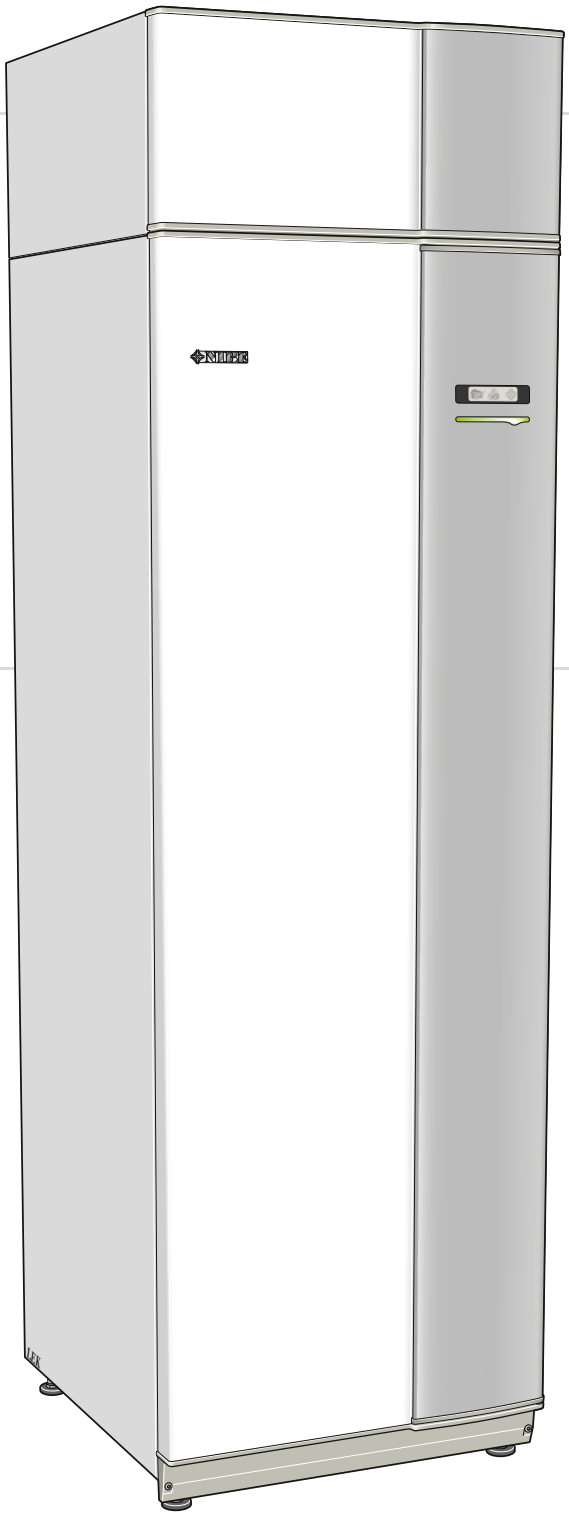


Installateurhand-buch

NIBE™ F470

Abluftwärmepumpe

IHB DE 1338-1
231488

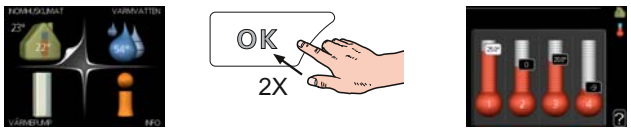
Schnellanleitung

Navigation

Eine ausführliche Erklärung der Tastenfunktionen finden Sie auf Seite 34.

Wie Sie zwischen Menüs wechseln und unterschiedliche Einstellungen vornehmen, erfahren Sie auf Seite 36.

Innenklima einstellen



Um den Einstellungsmodus für die Innentemperatur aufzurufen, drücken Sie zweimal die OK-Taste, wenn Sie sich in der Ausgangsstellung im Hauptmenü befinden. Weitere Einzelheiten zur Einstellung entnehmen Sie Seite 38.

Brauchwassermenge erhöhen

Um die Brauchwassermenge vorübergehend zu erhöhen, drehen Sie zunächst das Wählrad, um Menü 2 (Wassertropfen) zu markieren. Drücken Sie anschließend zweimal die OK-Taste. Weitere Einzelheiten zur Einstellung entnehmen Sie Seite 44.

Bei einer Betriebsstörung

Beim Auftreten einer Betriebsstörung können Sie bestimmte Maßnahmen selbst ausführen, bevor Sie sich an Ihren Installateur wenden. Siehe Seite 59 "Anweisungen".

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen 2
Sicherheitsinformationen 2

2 Lieferung und Transport 8
Transport 8
Aufstellung 8
Beiliegende Komponenten 9
Abdeckungen demontieren 9
Teile der Isolierung demontieren 9

3 Aufbau der Wärmepumpe 10

4 Rohr- und Ventilationsanschlüsse 13
Allgemeines zu Rohranschlüssen 13
Maße und Rohranschlüsse 14
Symbolschlüssel 15
Kalt- und Brauchwasser 15
Heizungsseite 15
Zuluftaggregat 16
Installationsvarianten 16
Allgemeines zum Ventilationsanschluss 17
Luftvolumenströme 18
Justierung der Ventilation 18

5 Elektrische Anschlüsse 19
Allgemeines 19
Anschlüsse 21
Einstellungen 24
Anschlussmöglichkeiten 25
Zubehör anschließen 27

6 Inbetriebnahme und Einstellung 28
Vorbereitungen 28
Befüllung und Entlüftung 28
Inbetriebnahme und Kontrolle 29

7 Steuerung – Einführung 34
Bedienfeld 34
Menüstruktur 35

8 Steuerung – Menüs 38
Menü 1 - RAUMKLIMA 38
Menü 2 - BRAUCHWASSER 44
Menü 3 - INFO 46
Menü 4- WÄRMEPUMPE 47
Menü 5 - SERVICE 51

9 Service 55
Servicemaßnahmen 55

10 Komfortstörung 59
Info-Menü 59
Alarmverwaltung 59
Fehlersuche 59

11 Zubehör 61

12 Technische Daten 62
Maße und Abstandskoordinaten 62
Technische Daten 63
Schaltplan 67

Sachregister 79

1 Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen nur dann verwendet werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Eine Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht ausgeführt werden.

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2013.

Symbole

HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Maschinen oder Personen.

ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, die bei der Pflege der Anlage zu beachten sind.

TIP!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

Kennzeichnung

F470 ist CE-zertifiziert und besitzt die Schutzart IP21.

Eine CE-Zertifizierung bedeutet, dass NIBE eine Zusicherung vorlegt, dass das Produkt alle Anforderungen gemäß den relevanten EU-Richtlinien erfüllt. Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

IP21 bedeutet, dass keine Gegenstände mit einem Durchmesser größer oder gleich 12,5 mm in das Produkt eindringen und Schäden verursachen können. Außerdem ist das Produkt gegen Tropfwasser geschützt.

Bedienung

Die Wärmepumpe enthält feuergefährliches Kältemittel. Daher ist bei Bedienung, Installation, Wartung, Reinigung und Entsorgung besondere Vorsicht geboten, um Schäden am Kältemittelsystem zu vermeiden und somit die Gefahr für Undichtigkeiten zu reduzieren.

HINWEIS!

Eingriffe in das Kältemittelsystem dürfen gemäß Kältemittelverordnung und den Bestimmungen für feuergefährliche Gase nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Sicherheitsvorschriften

Verkabelung

Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht Abnutzung, Korrosion, hohem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen potenziell schädlichen Belastungen aus der Betriebsumgebung ausgesetzt werden. Bei der Kontrolle ist ebenfalls eine Langzeitalterung und eine langsame Einwirkung durch ständig aktive Vibrationsquellen wie Kompressoren und Ventilatoren zu berücksichtigen.

Reparaturen versiegelter Komponenten

Bei Reparaturen versiegelter Komponenten muss die gesamte Stromversorgung für die zu reparierende Ausrüstung unterbrochen werden, bevor versiegelte Abdeckungen o.s.ä. entfernt werden. Wenn während der Arbeiten eine Stromversorgung der Ausrüstung unbedingt erforderlich ist, muss am kritischsten Punkt eine kontinuierliche Lecksuche stattfinden, um bei einer etwaigen Gefahrensituation zu warnen.

Folgendes ist besonders zu beachten, damit keine Gehäusemodifizierung erfolgt, die sich beim Umgang mit elektrischen Bauteilen auf den Schutzgrad auswirkt. Dies gilt für Kabelbeschädigungen, eine unnötig hohe Anzahl von Anschlüssen, Anschlussklemmen, die nicht den ursprünglichen Spezifikationen entsprechen, beschädigte Dichtungen, falsch hergestellte Durchführungen usw.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät korrekt befestigt ist.

Vergewissern Sie sich, dass Dichtungen und Dichtungsmaterial einen Zustand aufweisen, der das Eindringen von Gasen verhindert. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

Hinweis: Der Einsatz von Silikondichtungen kann die Wirksamkeit bestimmter Lecksuchausrüstung herabsetzen. Komponenten mit integrierten Sicherheitsfunktionen brauchen nicht vor Beginn der Arbeiten isoliert zu werden.

Bei Eingriffen in den Kältemittelkreis:

Die Rohrinstallation ist auf ein Minimum zu beschränken.

Anschlüsse im Kältemittelkreis sind wie folgt auszuführen:

- Gelötete, geschweißte oder mechanische Anschlüsse sind vor einem Öffnen der Ventile herzustellen, damit das Kältemittel zwischen den Kühlkreisabschnitten strömen kann. Das System ist mit einem Vakuumventil zu versehen, damit Verbindungsrohre und bzw. oder eventuelle unbefüllte Kühlkreisabschnitte entlastet werden.
- Wiederverwendbare mechanische Anschlüsse und Flanschverbindungen sind nicht für Innenbereiche zugelassen.

- Kältemittelrohre sind zu schützen oder einzubauen, um Schäden zu vermeiden.
- Eine Erreichbarkeit muss für zukünftige Wartungsarbeiten gewährleistet werden.

Die nationalen Bestimmungen zum Umgang mit Gasen sind zu beachten.

Maximale Kältemittelmenge: siehe Technische Daten.

- Sämtliche Personen, die Arbeiten an einem Kältemittelkreis ausführen oder diesen öffnen, müssen ein aktuelles und gültiges Zertifikat von einer in der Branche anerkannten Zulassungsstelle besitzen. Dieses muss gemäß dem Bewertungsstandard für die Branche bescheinigen, dass die betreffende Person den sicheren Umgang mit Kältemitteln beherrscht.
- Servicearbeiten dürfen nur gemäß den Empfehlungen des Ausrüstungsherstellers ausgeführt werden.

Wartungs- und Reparaturarbeiten, die den Einsatz von weiterem Fachpersonal erfordern, müssen unter Aufsicht einer Person ausgeführt werden, die ein Zertifikat für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln (Kältemittelschein) besitzt.

Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Kompetenz von weiterem Personal erfordern, müssen unter Aufsicht einer Person ausgeführt werden, die die o.g. Kenntnisse besitzt.

Vor Arbeiten an Systemen, die brennbare Kältemittel enthalten, müssen Sicherheitskontrollen ausgeführt werden, um das Entzündungsrisiko zu minimieren.

Die Arbeiten müssen kontrolliert werden, um die Gefahr für einen Kontakt mit brennbarem Gas oder brennbarer Flüssigkeit so gering wie möglich zu halten.

Sämtliches Wartungspersonal und andere Personen, die in der Nähe des Produkts arbeiten, müssen über die Art der auszuführenden Arbeiten in Kenntnis gesetzt werden. Arbeiten in geschlossenen Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsplatz ist abzusperren. Sichern Sie den Bereich, in dem brennbares Material entfernt wird.

Kontrollieren Sie vor und bei den Arbeiten mithilfe eines geeigneten Kältemitteldetektors, ob sich Kältemittel im Bereich befindet. So stellen Sie sicher, dass der Servicetechniker über die leicht entzündliche Atmosphäre in Kenntnis gesetzt ist. Stellen Sie sicher, dass der Kältemitteldetektor für das brennbare Kältemittel ausgelegt ist. Er darf weder Funken verursachen noch auf andere Weise Entzündungen auslösen.

Bei feuergefährlichen Arbeiten an der Wärmepumpe muss ein Pulver- oder Kohlendioxidfeuerlöscher vorhanden sein.

Personen, die Arbeiten am Kältemittelsystem ausführen – dies schließt die Freilegung von Rohren ein, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben – dürfen keine potenziellen Entzündungsquellen einsetzen, um eine Brand- oder Explosionsgefahr auszuschließen.

Alle möglichen Entzündungsquellen, einschließlich das Rauchen von Zigaretten, müssen einen sicheren Abstand zum Bereich der Servicearbeiten einhalten, in dem brennbares Kältemittel austreten kann. Vor allen Arbeiten ist der Bereich um die Ausrüstung zu kontrollieren und sicherzustellen, dass keine Entzündungsrisiken vorliegen. Es sind Rauchverbotsschilder aufzustellen.

Sorgen Sie dafür, dass die Arbeiten im Außenbereich ausgeführt werden oder dass der Arbeitsbereich belüftet wird, bevor das System geöffnet wird oder eventuelle feuergefährliche Arbeiten stattfinden. Über die gesamte Dauer der Arbeiten muss eine gewisse Ventilation aufrechterhalten werden. Diese Ventilation muss die Verflüchtigung und Ableitung eines eventuell austretenden Kältemittels nach außen bewirken.

Beim Wechsel elektrischer Komponenten müssen die Ersatzteile für den jeweiligen Zweck geeignet sein und die korrekten technischen Daten aufweisen. Die Herstellerrichtlinien zu Wartung und Service sind stets zu befolgen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers.

Die folgenden Kontrollen sind bei Installationen auszuführen, die brennbare Kältemittel enthalten.

- Die Füllmenge eignet sich für den Bereich, in dem mit Kältemittel befüllte Teile installiert sind.
- Ventilationsausrüstung und -auslässe funktionieren korrekt und ungehindert.
- Bei Verwendung eines indirekten Kältemittelkreises muss kontrolliert werden, ob der sekundäre Kreis Kältemittel enthält.
- Alle Kennzeichnungen an der Ausrüstung sind deutlich und lesbar. Nicht lesbare Kennzeichnungen, Schilder usw. müssen ersetzt werden.
- Kältemittelrohre und -komponenten sind so platziert, dass ein Kontakt mit korrosiven Substanzen, die Systembestandteile mit Kältemittel angreifen, praktisch ausgeschlossen werden kann – sofern diese Systembestandteile nicht aus korrosionsbeständigen Materialien gefertigt sind oder auf geeignete Weise gegen eine Korrosion geschützt werden.

Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten müssen anfängliche Sicherheitskontrollen sowie Verfahren für eine Komponenteninspektion umfassen. Bei Vorhandensein eines Fehlers, der ein Sicherheitsrisiko darstellen kann, darf der Kreis erst nach einer Fehlerbehebung wieder mit Strom versorgt werden. Wenn der Fehler nicht umgehend behoben werden kann, jedoch der Betrieb fortgesetzt werden muss, muss eine geeignete Übergangslösung gefunden werden. Dieser Sachverhalt ist dem Eigentümer der Ausrüstung zu melden, damit alle Parteien informiert sind.

Folgende Prüfungen sind bei der anfänglichen Sicherheitskontrolle auszuführen.

- Die Kondensatoren sind entladen. Die Entladung muss auf sichere Weise stattfinden, um das Risiko für eine Funkenbildung auszuschließen.
- Beim Auffüllen oder Ablassen von Kältemittel sowie bei einer Spülung des Systems sind keine spannungsführenden elektrischen Komponenten oder Leitungen freigelegt.
- Das System ist ständig geerdet.

Entfernung und Leerung

Wenn ein Kühlkreis zu Reparaturzwecken oder aus anderen Gründen geöffnet wird, sind die Arbeiten auf konventionelle Weise auszuführen. Aufgrund der Brandgefahr muss allerdings das zweckmäßigste Ver-

fahren angewandt werden. Befolgen Sie die nachstehende Vorgehensweise.

1. Entfernen Sie das Kältemittel.
2. Spülen Sie den Kreis mit Inertgas.
3. Leeren Sie den Kreis.
4. Spülen Sie den Kreis erneut mit Inertgas.
5. Öffnen Sie den Kreis per Schneid- oder Brennverfahren.

Das Kältemittel ist in dafür vorgesehenen Sammelzylindern zu erfassen. Spülen Sie das System mit sauerstofffreiem Stickstoff, um eine sichere Einheit zu erzeugen. Dieser Prozess muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft und Sauerstoff dürfen hierfür nicht verwendet werden.

Für eine Spülung wird das Vakuum im System mit sauerstofffreiem Stickstoff aufgelöst, woraufhin das System bis zum Arbeitsdruck befüllt wird. Danach findet eine Druckentlastung auf Atmosphärendruck statt, der schließlich durch Pumpen in ein Vakuum umgewandelt wird. Der Vorgang wird wiederholt, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Nach der letzten Befüllung mit sauerstofffreiem Stickstoff muss im System eine Druckentlastung auf Atmosphärendruck stattfinden, um die Ausführung von Arbeiten zu ermöglichen. Diese Spülung muss unbedingt ausgeführt werden, wenn am Rohrsystem feuergefährliche Arbeiten stattfinden sollen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Entzündungsquellen befindet und dass am Auslass eine ausreichende Ventilation vorliegt.

Befüllung

Neben konventionellen Befüllungsverfahren sind folgende Maßnahmen zu ergreifen.

- Stellen Sie sicher, dass beim Einsatz der Befüllungsausrüstung nicht verschiedene Kältemittel vermischt werden. Schläuche und Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um das eingeschlossene Kältemittelvolumen zu minimieren.
- Behälter sind stehend zu lagern.
- Stellen Sie sicher, dass der Kühlkreis vor der Befüllung mit Kältemittel geerdet wird.
- Kennzeichnen Sie das System nach ausgeführter Befüllung (falls dies nicht bereits erfolgt ist).
- Achten Sie insbesondere darauf, dass der Kühlkreis nicht überfüllt wird.

Vor einer erneuten Befüllung des Systems ist ein Drucktest mit sauerstofffreiem Stickstoff auszuführen. Nach abgeschlossener Befüllung ist das System einem Lecktest zu unterziehen, bevor es in Betrieb genommen wird. Vor einer Übergabe der Anlage ist ein erneuter Lecktest auszuführen.

Lecksuche

Die im Folgenden aufgeführten Lecksuchverfahren sind für Systeme mit entzündlichen Kältemitteln zugelassen.

Verwenden Sie elektronische Lecksucher, um entzündliches Kältemittel zu finden. Die Empfindlichkeit des Lecksuchers kann jedoch unzureichend sein oder es ist eine Neukalibrierung erforderlich. (Lecksuchausrüstung ist in Bereichen zu kalibrieren, die keinerlei Kältemittel enthalten.) Der Lecksucher darf keine potenzielle Entzündungsquelle darstellen und muss für das jeweilige Kältemittel geeignet sein. Die Lecksuchausrüstung muss für das jeweilige Kältemittel eingestellt und kalibriert sein. So wird sichergestellt, dass die Gaskonzentration maximal 25% der niedrigsten Entzündbarkeitskonzentration (Lower Flammability Limit, LFL) für das betreffende Kältemittel beträgt.

Lecksuchflüssigkeiten sind zusammen mit den meisten Kältemitteln einsetzbar. Flüssigkeiten mit chlorhaltigen Reinigungssubstanzen sind jedoch zu vermeiden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und eine Korrosion an Kupferrohren bewirken kann.

Wird ein Leck vermutet, sind alle offenen Flammen zu löschen oder aus dem Bereich zu entfernen.

Wenn ein Leck gelötet werden muss, ist sämtliches Kältemittel aus dem System in einen separaten Behälter abzulassen. Alternativ kann das Kältemittel in einen Systemteil geleitet werden, der einen sicheren Abstand zum zu lötenden Leck aufweist. Dies gilt, wenn der Systemteil mithilfe von Absperrventilen auf sichere Weise separiert werden kann. Spülen Sie das System vor und nach den Lötarbeiten mit sauerstofffreiem Stickstoff.

Außerbetriebnahme

Für die Ausführung dieser Arbeiten werden vom Techniker unbedingt sehr gute Kenntnisse zur Ausrüstung sowie zu sämtlichen Bestandteilen erfordert. Als zweckmäßigstes Verfahren empfiehlt sich das sichere Aufnehmen des gesamten Kältemittels. Vor Arbeitsbeginn sind von Öl und Kältemittel Proben zu nehmen, falls eine Analyse notwendig sein sollte, bevor das aufgenommene Kältemittel wiederverwendet werden kann. Zur Ausführung dieses Arbeitsschritts wird eine Stromversorgung benötigt.

1. Machen Sie sich mit der Ausrüstung und ihrer Nutzung vertraut.
2. Isolieren Sie das System elektrisch.
3. Vor Beginn des Vorgangs ist Folgendes sicherzustellen:

   Die erforderliche Ausrüstung für das mechanische Handling der Kältemittelbehälter ist vorhanden.

   Die benötigte persönliche Schutzausrüstung ist komplett vorhanden und wird korrekt eingesetzt.

   Der Aufnahmevorgang wird ständig von einer befugten Person überwacht.

   Die Ausrüstung zum Ablassen und Behälter zum Aufnehmen von Kältemittel erfüllen die geltenden Standards.
4. Falls möglich, erzeugen Sie durch Pumpen ein Vakuum im Kältemittelsystem.
5. Kann durch Pumpen kein Vakuum erzeugt werden, stellen Sie eine Abzweigleitung her, sodass Kältemittel aus verschiedenen Systemabschnitten abgelassen werden kann.
6. Stellen Sie sicher, dass der Kältemittelbehälter vor einer Aufnahme waagerecht steht.
7. Starten Sie die Aufnahmeeinheit und nehmen Sie Kältemittel gemäß den Herstelleranweisungen auf.

8. Die Behälter dürfen nicht überfüllt werden (max. Flüssigkeitsmenge 80%).
9. Überschreiten Sie nicht den maximal zulässigen Arbeitsdruck – dies gilt auch für kurzzeitige Überschreitungen.
10. Nach einer korrekten Behälterbefüllung und nach Abschluss des Vorgangs sind alle Absperrventile an der Ausrüstung zu schließen. Behälter und Ausrüstung müssen nun umgehend von der Anlage entfernt werden.
11. Aufgenommenes Kältemittel darf erst wieder in Kühlkreise gefüllt werden, nachdem es gereinigt und überprüft wurde.

Kennzeichnung

Die Ausrüstung ist mit einer Kennzeichnung zu versehen, die über die Außerbetriebnahme und Kältemittelentleerung informiert. Die Kennzeichnung muss Datum und Unterschrift enthalten. Kontrollieren Sie, ob die Ausrüstung mit einer Kennzeichnung bestückt ist, die über enthaltenes brennbares Kältemittel informiert.

Aufnahme

Als zweckmäßigstes Verfahren empfiehlt sich das sichere Aufnehmen des gesamten Kältemittels, wenn dieses zu Servicezwecken oder bei einer Außerbetriebnahme aus einem System abgelassen wird.

Das Kältemittel darf nur in geeignete Kältemittelbehälter gefüllt werden. Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Behälteranzahl verfügbar ist, um das gesamte Systemvolumen aufzunehmen. Alle zu verwendenden Behälter müssen für das aufgenommene Kältemittel vorgesehen und entsprechend gekennzeichnet sein. (Sie müssen also speziell für die Aufnahme von Kältemittel ausgelegt sein.) Die Behälter müssen über korrekt funktionierende Überdruck- und Absperrventile verfügen. Die Behälter sind vor der Aufnahme von Kältemittel zu leeren und nach Möglichkeit zu kühlen.

Die Ausrüstung zum Aufnehmen von Kältemittel muss einwandfrei funktionieren. Anweisungen zum Gebrauch der Ausrüstung müssen vorhanden sein. Die Ausrüstung muss für die Aufnahme von brennbarem Kältemittel ausgelegt sein.

Außerdem muss eine voll funktionstüchtige und geeichte Waage vorhanden sein.

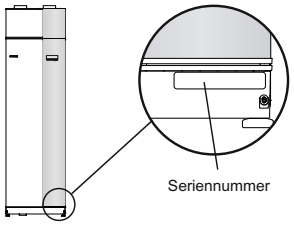
Verwendete Schläuche müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden und über leckfreie Schnellkupplungen verfügen. Bevor die Maschine zur Kältemittelaufnahme eingesetzt wird, ist zu kontrollieren, ob diese einwandfrei funktioniert und korrekt gewartet wurde. Außerdem ist zu prüfen, ob die zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung von eventuell austretendem Kältemittel auszuschließen. Wenden Sie sich bei Rückfragen an den Hersteller.

Das aufgenommene Kältemittel ist in einem passenden Behälter sowie mit Hinweisen zum Altstofftransport dem Kältemittellieferanten zu übergeben. Verschiedene Kältemittel dürfen nicht in Aufnahmeeinheiten und vor allem nicht in Behältern vermischt werden.

Vor der Entfernung von Verdichtern oder Verdichteröl ist sicherzustellen, dass die betreffende Einheit bis zu einem entsprechenden Füllstand geleert wird, damit im Schmiermittel kein brennbares Kältemittel mehr enthalten ist. Verdichter sind vor einer Rücksendung zum Lieferanten zu leeren. Um die Entleerung zu beschleunigen, darf lediglich eine elektrische Beheizung des Verdichtergehäuses genutzt werden. Öl ist auf sichere Weise aus dem System abzulassen.

Seriennummer

Die Seriennummer wird rechts unten an der Frontabdeckung und im Infomenü (Menü 3.1) angegeben.



ACHTUNG!

Geben Sie stets die Produktseriennummer (mit 14 Stellen) an, wenn Sie einen Fehler melden.

Länderspezifische Informationen

Installateurhandbuch

Dieses Installateurhandbuch ist beim Kunden aufzubewahren.

Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden. Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✔	Beschreibung	Anmerkung	Unterschrift	Datum
Ventilation (Seite 17)				
	Einstellung des Luftvolumenstroms Abluft			
	Einstellung des Luftvolumenstroms Zuluft			
	Anschluss von Erdungskabeln			
Heizungsmedium (Seite 15)				
	System gespült			
	System entlüftet			
	Umwälzpumpe eingestellt			
	Durchflusseinstellung Heizungsmedium			
	Kesseldruck			
	Justierung Einstellventil, Anzahl der Umdrehungen aus dem geschlossenen Zustand			
Strom (Seite 19)				
	Sicherungen Wärmepumpe			
	Sicherungen Gebäude			
	Außenfühler			
	Raumtemperaturfühler			
	Stromwandler (nur Kupfer)			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			

Kontaktinformationen

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR **AIT France,** 10 rue des Moines, 67000 Haguenau

Tel : 03 88 06 24 10 Fax : 03 88 06 90 15 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © **"EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

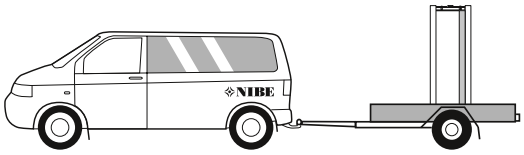
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

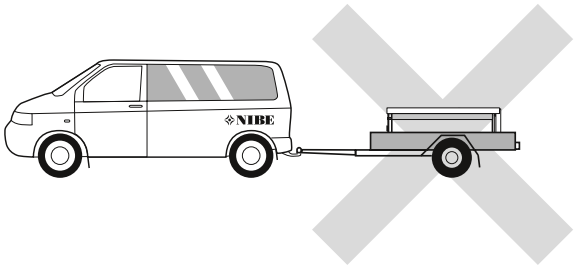
Angaben zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Schweden oder im Internet unter www.nibe.eu.

2 Lieferung und Transport

Transport

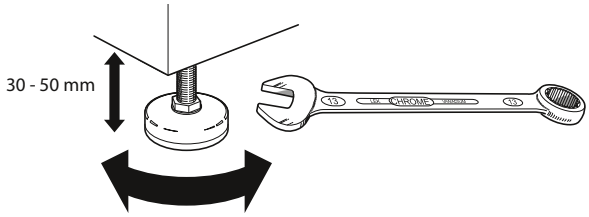
F470 muss aufrecht stehend und trocken transportiert und gelagert werden. Beim Hereintragen von F470 in ein Gebäude kann das Gerät jedoch vorsichtig auf die Rückseite gelegt werden. Der Schwerpunkt befindet sich im oberen Teil.





Aufstellung

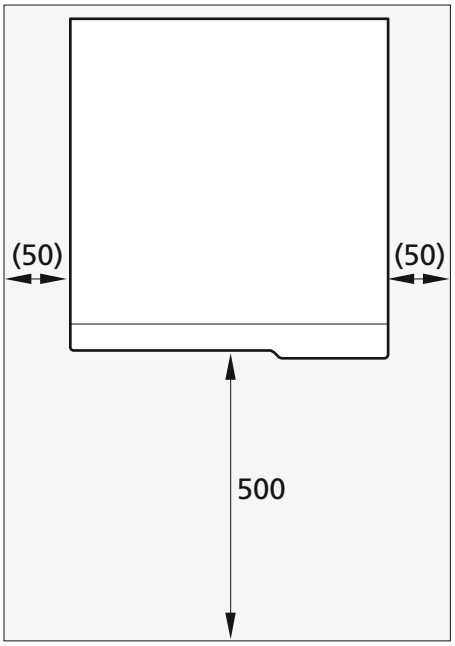
- Stellen Sie das F470 auf eine feste Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise einen Betonfußboden oder ein Betonfundament. Nutzen Sie die einstellbaren Beine des Produkts, um das Gerät waagerecht und stabil aufzustellen.



- Der Aufstellungsbereich von F470 muss über einen Bodenabfluss verfügen.
- Stellen Sie die Einheit mit der Rückseite gegen die Außenwand eines geräuschunempfindlichen Raums auf, um Geräuschbelästigungen auszuschließen. Es sollte in jedem Fall vermieden werden, das Gerät an Wänden aufzustellen, die an Schlafzimmer oder andere Räume angrenzen, in denen Geräusche störend sein können.
- Ungeachtet des Aufstellungsorts sollten Wände geräuschempfindlicher Räume schallisoliert werden.
- Die Rohrleitungen dürfen nicht an Innenwänden befestigt werden, die an Schlaf- oder Wohnzimmer angrenzen.
- Die Temperatur im Aufstellungsraum der Wärmepumpe muss stets mindestens 10 °C und höchstens 30 °C betragen.

Installationsfläche

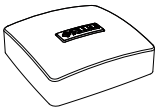
Stellen Sie vor dem Produkt einen Freiraum von 500 mm sicher. Um die Seitenabdeckungen öffnen zu können, ist auf jeder Seite ein Freiraum von ca. 50 mm erforderlich. Die Abdeckungen müssen bei einem Service nicht geöffnet werden. Alle Servicearbeiten an F470 können von vorn ausgeführt werden. Halten Sie zwischen Wärmepumpe und dahinterliegender Wand (sowie etwaig verlegten Stromversorgungskabeln und Rohren) einen Freiraum ein. So verringern Sie das Risiko für eine Übertragung von Vibrationen.



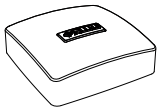
HINWEIS!

Stellen Sie sicher, dass oberhalb der Wärmepumpe der erforderliche Freiraum (300 mm) vorhanden ist, damit die Ventilationsschläuche angebracht werden können.

Beiliegende Komponenten



Außenfühler



Raumtemperaturfühler

Erdkabel

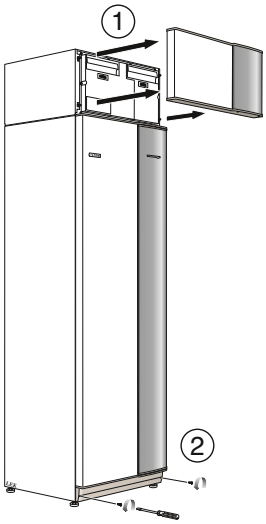
Stromwandler

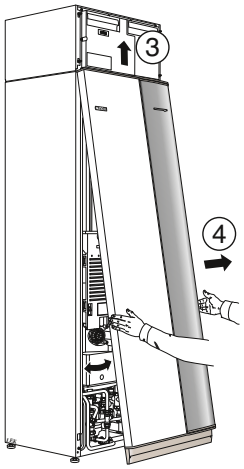
Platzierung

Der beiliegende Komponentensatz befindet sich auf dem Produkt.

Abdeckungen demontieren

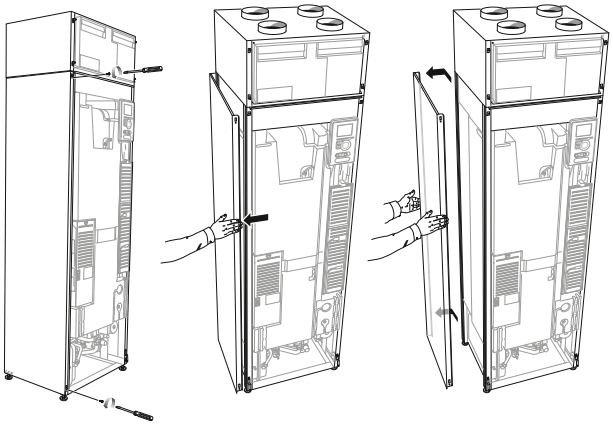
Frontabdeckung





1. Zum Lösen der Luftbehandlungsabdeckung ziehen Sie diese gerade heraus.
2. Lösen Sie die Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung.
3. Heben Sie die Abdeckung an ihrer Unterkante zur Seite und nach oben ab.
4. Ziehen Sie die Abdeckung zu sich heran.

Seitenabdeckungen



Die Seitenabdeckungen können abgenommen werden, um die Installation zu vereinfachen.

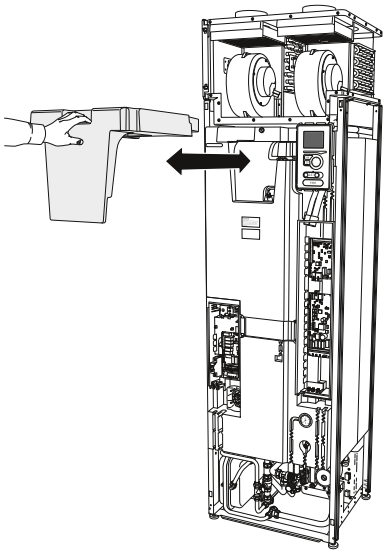
1. Lösen Sie die Schrauben an der Ober- und Unterseite.
2. Drehen Sie die Abdeckung leicht nach außen.
3. Bewegen Sie die Abdeckung zurück und leicht zur Seite.
4. Ziehen Sie die Abdeckung zur Seite.
5. Ziehen Sie die Abdeckung nach vorn.

Teile der Isolierung demontieren

Teile der Isolierung können abgenommen werden, um die Installation zu vereinfachen.

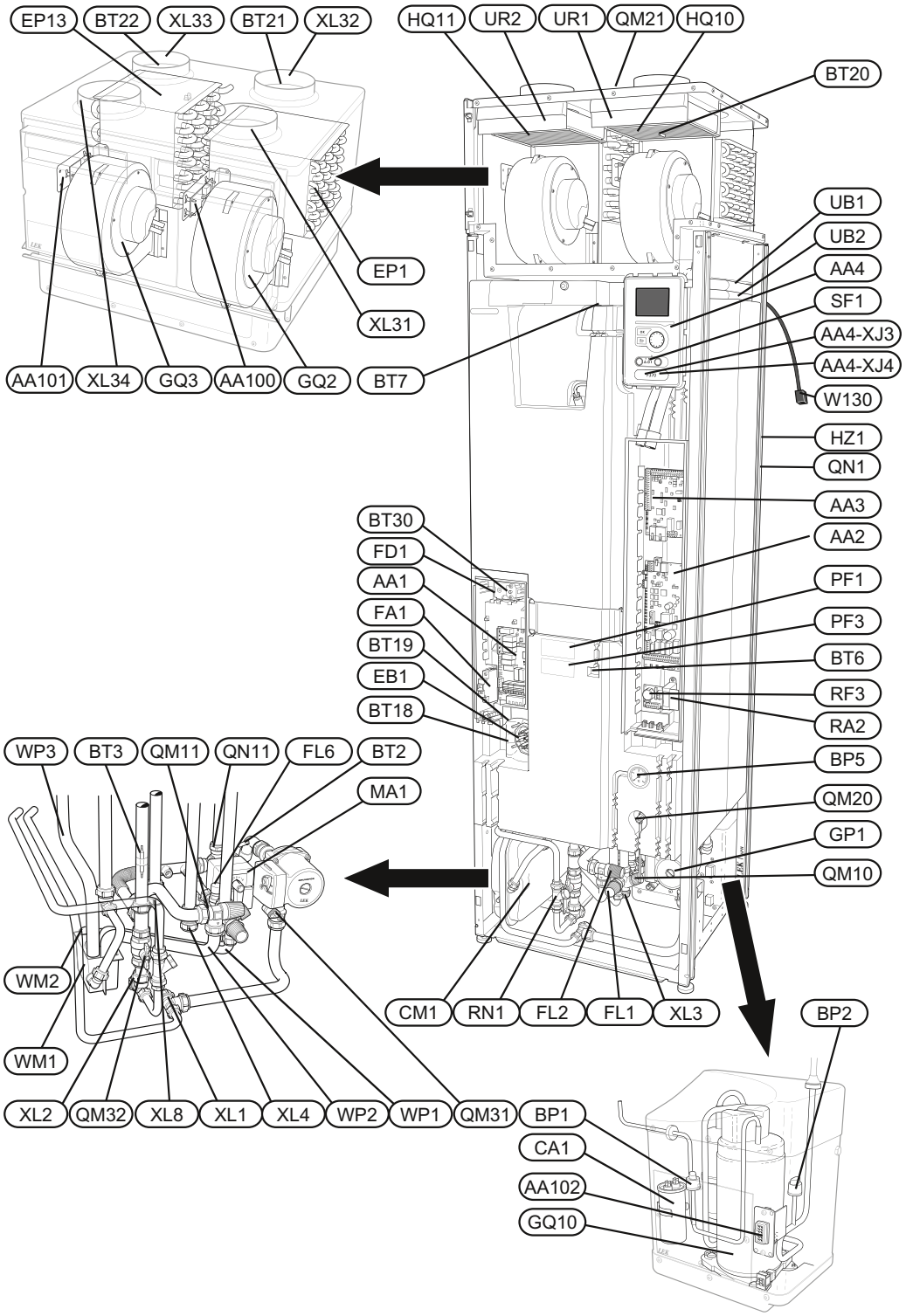
Isolierung, Oberseite

1. Ziehen Sie die Einheit am Griff gerade heraus (siehe Abbildung).

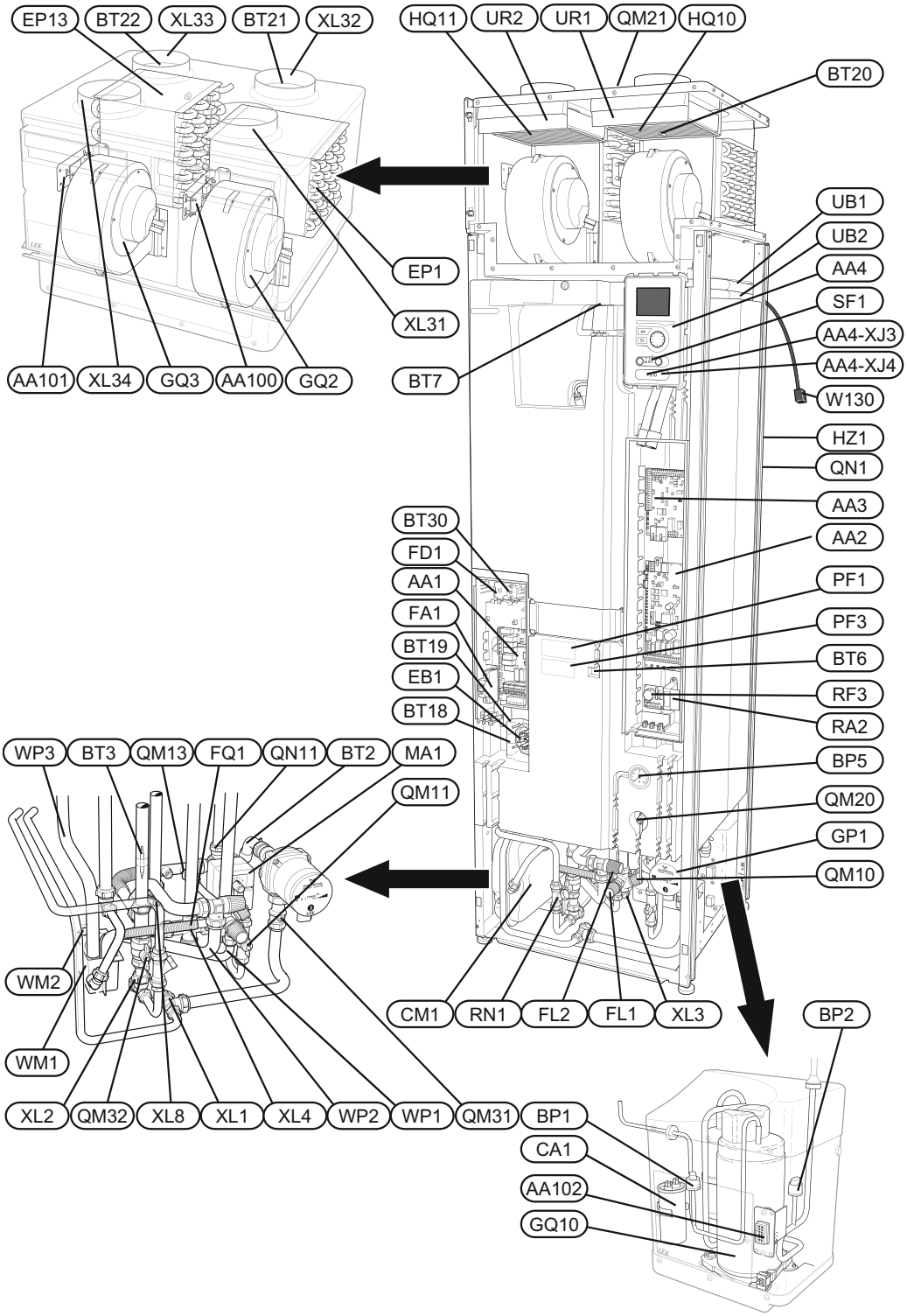


3 Aufbau der Wärmepumpe

F470, Kupfer



F470, Edelstahl



Rohranschlüsse

XL 1 Anschluss, Heizkreisvorlauf
XL 2 Anschluss, Heizkreisrücklauf
XL 3 Kaltwasseranschluss
XL 4 Anschluss, Brauchwasser
XL 8 Anschluss, Dockung ein
XL 31 Ventilationsanschluss, Abluft
XL 32 Ventilationsanschluss, Fortluft
XL 33 Ventilationsanschluss, Zuluft
XL 34 Ventilationsanschluss, Außenluft

HLS-Komponenten

CM 1 Ausdehnungsgefäß
EP 13 Zuluftaggregat
FL 1 Sicherheitsventil, Brauchwasserspeicher
FL 2 Sicherheitsventil, Klimatisierungssystem
FL 6 Vakuumventil [2]
FQ 1 Mischventil, Brauchwasser [3]
GP 1 Heizkreispumpe
QM 10 Einfüllventil, Brauchwasserspeicher
QM 11 Einfüllventil, Klimatisierungssystem
QM 13 Einfüllventil 2, Klimatisierungssystem[3]
QM 20 Entlüftung, Klimatisierungssystem
QM 21 Entlüftung, Zuluftaggregat[1]
QM 31 Absperrventil, Heizungsvorlauf
QM 32 Absperrventil, Heizungsrücklauf
QN 11 Mischventil
RN 1 Regulierventil
WM 1 Überlaufbehälter
WM 2 Überlaufabflussleitung
WP 1 Überlaufleitung, Sicherheitsventil Brauchwasserspeicher
WP 2 Überlaufleitung, Sicherheitsventil Klimatisierungssystem
WP 3 Kondenswasserableitung, Ventilatorgehäuse

Fühler usw.

BP 1 Hochdruckpressostat
BP 2 Niederdruckpressostat
BP 5 Manometer, Heizungssystem
BT 1 Außenfühler[1]
BT 2 Temperaturfühler, Heizungsvorlauf
BT 3 Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT 6 Fühler, Brauchwasser, Steuerung
BT 7 Fühler, Brauchwasser, Anzeige
BT 16 Temperaturfühler, Verdampfer[1]
BT 18 Fühler, Verdichterbetrieb
BT 19 Fühler, Elektroheizpatronenbetrieb
BT 20 Fühler, Abluft
BT 21 Fühler, Fortluft
BT 22 Fühler, Zuluft
BT 30 Thermostat, Notheizung
BT 50 Raumfühler [1]

Elektrische Komponenten

AA 1 Heizpatronenkarte
AA 2 Grundkarte
AA 3 Eingangskarte
AA 4 Bedienfeld
AA4-XJ3 USB-Anschluss
AA4-XJ4 Serviceanschluss
AA100 Anschlusskarte Abluftmodul, Abluft
AA101 Anschlusskarte Abluftmodul, Zuluft
AA102 Anschlusskarte Verdichterkarte
CA 1 Kondensator
EB 1 Heizpatrone
FA 1 Sicherungsautomat
FD 1 Temperaturbegrenzer
MA 1 Mischermotor mit Handrad
RA 2 Drossel[3,4]
RF 3 EMV-Filter
SF 1 Betriebsschalter
W130 Netzwerkkabel für NIBE Uplink™

Kühlkomponenten

EP 1 Verdampfer
GQ 10 Verdichter
HZ 1 Trockenfilter mit Tank[1]
QN 1 Expansionsventil [1]

Ventilation

GQ 2 Abluftventilator
GQ 3 Zuluftventilator
HQ 10 Abluftfilter[1]
HQ 11 Zuluftfilter[1]
UR 1 Filterklappe, Abluft
UR 2 Filterklappe, Zuluft

Sonstiges

PF 1 Datenschild
PF 3 Seriennummernschild
UB1 Kabeldurchführung
UB2 Kabeldurchführung

[1]Nicht auf Abbildung sichtbar

[2]Nur Wärmepumpe mit Kupfergefäß.

[3]Nur Wärmepumpe mit Edelstahlgefäß.

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

4 Rohr- und Ventilationsanschlüsse

Allgemeines zu Rohranschlüssen

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

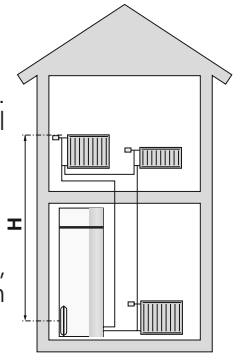
Das System erfordert eine Niedertemperaturdimensionierung des Heizkreises. Bei der niedrigsten Normaußentemperatur liegt die empfohlene Höchsttemperatur im Vorlauf bei 55°C und im Rücklauf bei 45°C.

Das Wasser vom Überlauftrichter des Verdampfers und vom Sicherheitsventil wird per Überlaufbehälter zum Ausfluss geleitet, damit keine Verletzungen durch heiße Wasserspritzer hervorgerufen werden können. Das Überlaufrohr muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wasseransammlungen zu verhindern.

HINWEIS!

Die Rohrsysteme müssen durchgespült worden sein, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch eventuelle Verunreinigungen beschädigt werden.

Maximales Heizkessel- und Heizkörpervolumen



Das Volumen des Druckausdehnungsgefäßes (CM1) beträgt 10 l und weist standardmäßig einen Vordruck von 0,5 Bar (5 mvp) auf. Dieser Vordruck lässt eine maximal zulässige Höhe "H" von 5 m zwischen Gefäß und höchstgelegenem Heizkörper zu (siehe Abbildung).

Ist der Vordruck nicht ausreichend, kann dieser durch Nachfüllen von Luft durch das Bodenventil des Ausdehnungsgefäßes erhöht werden. Halten Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes im Inbetriebnahmeprotokoll fest. Eine Änderung des Vordrucks beeinflusst die Fähigkeit des Gefäßes, die Wasserausdehnung auszugleichen.

Das maximale Systemvolumen ohne Heizkessel liegt bei oben genanntem Vordruck bei 219 l.

Systemprinzip

F470 besteht aus Wärmepumpe, Brauchwasserspeicher, Elektroheizpatrone, Ventilatoren, Umwälzpumpe und Steuersystem. F470 wird mit einem Ventilationssystem bzw. Heizkreis verbunden.

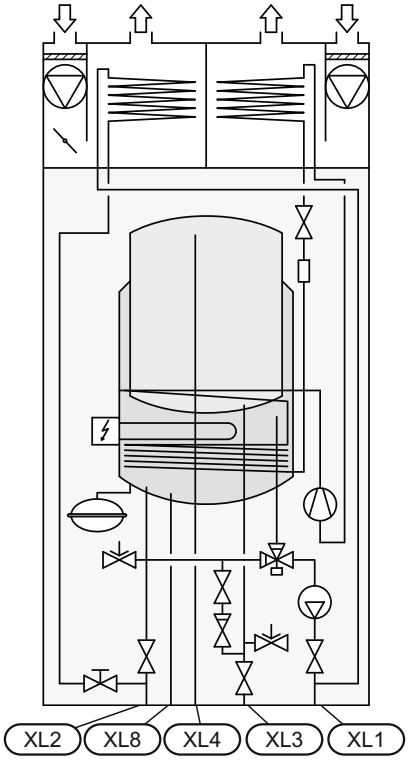
Wenn die erwärmte Abluft den Verdampfer passiert, verdampft das Kältemittel aufgrund seines niedrigen Siedepunkts. Auf diese Weise gibt die Raumluft Energie an das Kältemittel ab.

Das Kältemittel wird daraufhin in einem Verdichter komprimiert, wobei sich die Temperatur deutlich erhöht.

Das warme Kältemittel wird zum Kondensator geleitet. Hier gibt es seine Energie an das Heizwasser ab, wodurch das Kältemittel vom dampfförmigen in den flüssigen Zustand wechselt.

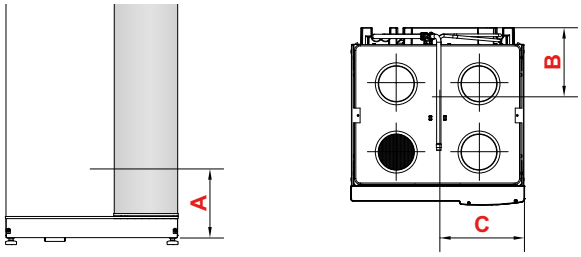
Danach wird das Kältemittel über einen Filter zum Expansionsventil geleitet, wo ein Absenken von Druck und Temperatur stattfindet.

Das Kältemittel hat nun seinen Kreislauf vollendet und passiert erneut den Verdampfer.

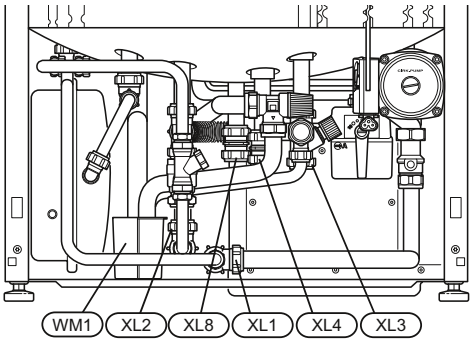


XL 1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL 2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL 3	Kaltwasseranschluss
XL 4	Anschluss, Brauchwasser
XL 8	Anschluss, Dockung

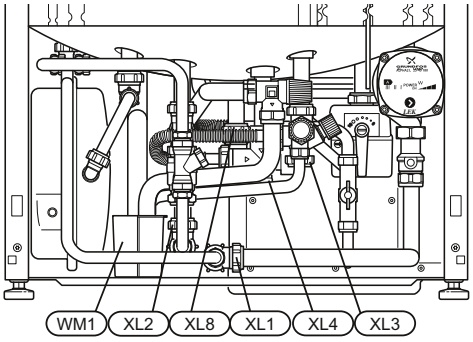
Maße und Rohranschlüsse



Kupfer



Edelstahl



Abstandsmaße

Anschluss, Kupfer		A	B	C
XL1 Heizungsvorlauf	(mm)	30	465	320
XL2 Heizungsrücklauf	(mm)	45	420	365
XL3 Kaltwasser	(mm)	165	455	210
XL4 Warmwasser	(mm)	170	400	260
XL8 Anschluss	(mm)	175	290	295
WM1 Überlaufbehälter	(mm)	60	200	420

Anschluss, Edelstahl		A	B	C
XL1 Heizungsvorlauf	(mm)	30	465	320
XL2 Heizungsrücklauf	(mm)	45	420	365
XL3 Kaltwasser	(mm)	165	455	210
XL4 Warmwasser	(mm)	140	400	260
XL8 Anschluss	(mm)	175	290	295
WM1 Überlaufbehälter	(mm)	60	200	420

Rohrabmessungen

Anschluss		
Heizungsmedium Außendurchm.	(mm)	22
Kaltwasser Außendurchm.	(mm)	22
Brauchwasser Außendurchm.	(mm)	22
Anschluss Außendurchm.	(mm)	22
Überlaufabflussleitung	(mm)	32

Anschluss		
CM1 Ausdehnungsgefäß (Anschluss) Ø	G20	Innen-gew.
XL1 Heizungsmedium, Vorlauf Ø	G25	Innen-gew.
XL2 Heizungsmedium, Rücklauf Ø	G25	Innen-gew.
XL3 Kaltwasser Ø	G25	Innen-gew.
XL4 Brauchwasser Ø	G25	Innen-gew.
XL8 Dockungsanschluss, Vorlauf Ø	G25	Innen-gew.
XL9 Dockungsanschluss, Rücklauf Ø	G25	Innen-gew.

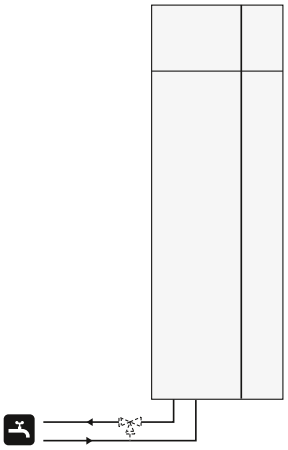
Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Absperrventil
	Rückschlagventil
	Misch-/Umschaltventil
	Sicherheitsventil
	Regulierventil
	Fühler
	Ausdehnungsgefäß
Ⓟ	Manometer
	Umwälzpumpe
	Schmutzfilter
	Verdichter
	Wärmetauscher

Kalt- und Brauchwasser

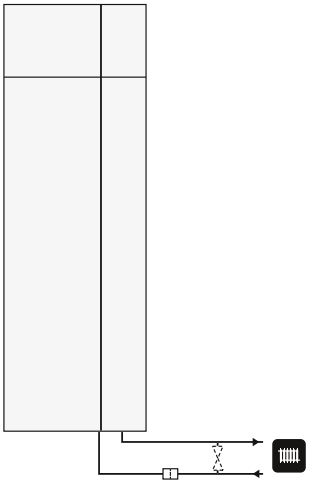
Anschluss von Kalt- und Brauchwasser

Ein Mischventil muss evtl. montiert werden, wenn die Werkseinstellung für Brauchwasser geändert wird. Die nationalen Bestimmungen sind zu beachten. Die Einstellung wird vorgenommen in Menü 5.1.1 (Seite 51).



Heizungsseite

Anschluss des Klimatisierungssystems



Zuluftaggregat

Das Zuluftaggregat ist parallel zum Heizkörperkreis geschaltet und erwärmt die Gebäudezuluft. Der Wasserdurchfluss im Zuluftaggregat wird per Einstellventil (RN1) festgelegt. Die Zulufttemperatur sollte ungefähr der Raumtemperatur entsprechen bzw. knapp darunter liegen.

TIP!

Falls möglich, justieren Sie das Einstellventil an einem kalten Tag.

Installationsvarianten

F470 kann auf unterschiedliche Weise angeschlossen werden. Einige Varianten werden im Folgenden aufgeführt.

Weitere Informationen zu den Alternativen finden Sie unter www.nibe.de sowie in der entsprechenden Montageanleitung für das verwendete Zubehör. Eine Liste mit dem für F470 nutzbaren Zubehör finden Sie auf Seite 61.

Zusätzlicher Brauchwasserspeicher

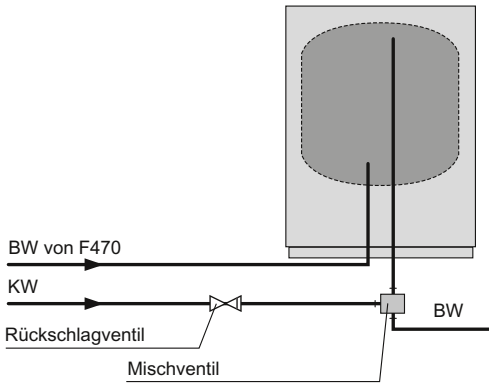
Zusätzlicher Brauchwasserspeicher

Wenn ein Whirlpool oder ein anderer großer Brauchwasserverbraucher angeschlossen wird, sollte die Wärmepumpe um einen elektrischen Brauchwasserspeicher ergänzt werden.

Brauchwasserspeicher mit Elektroheizpatrone

Wenn die Möglichkeit besteht, einen Brauchwasserspeicher mit Heizpatrone zu verwenden, kann ein Doppelmantelspeicher vom Typ NIBE COMPACT oder EMINENT verwendet werden.

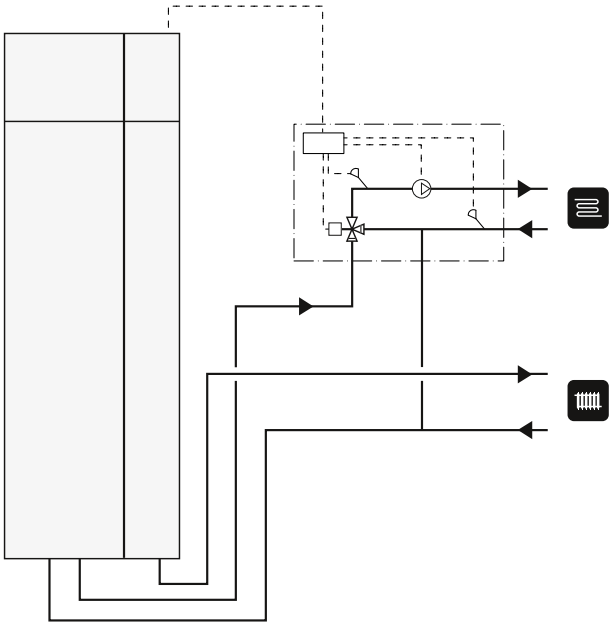
Wenn der Speicher über eine Ventilschaltung mit Ø 15 mm verfügt, sollte diese durch eine vergleichbare Einheit mit Ø 22 mm ersetzt werden.



Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme

Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem erwärmt werden soll, kann folgende Anschlussvariante genutzt werden.

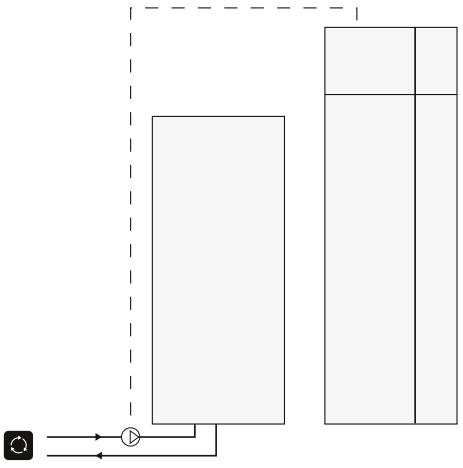
Für diesen Anschluss ist das Zubehör ECS 40/ECS 41. erforderlich.



Anschluss der Brauchwasserzirkulation

Um das Risiko für Bakterienansiedlungen in Systemen mit Brauchwasserzirkulation zu senken, sollte die Temperatur des zirkulierenden Wassers nicht unter 50°C sinken. Außerdem sollte in allen Brauchwasserleitungen eine Zirkulation stattfinden. Stellen Sie das Brauchwassersystem so ein, dass die Temperatur in allen Systembereichen mindestens 50°C beträgt. Im Übrigen sind die Vorgaben gemäß DIN 1988 T200 zu berücksichtigen.

Die Umwälzpumpe für die Brauchwasserzirkulation kann von der Wärmepumpe gesteuert werden. Es empfiehlt sich, den BWZ-Rücklauf mit einem freistehenden Brauchwasserspeicher zu verbinden.



Allgemeines zum Ventilationsanschluss

Die Ventilationsinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

Um zu vermeiden, dass Lüftungsgeräusche zu den Abluftventilen geleitet werden, müssen im Kanalsystem Schaldämpfer installiert werden.

Die Anschlüsse sind über flexible Schläuche herzustellen. Diese sind so zu verlegen, dass ein einfacher Austausch möglich ist. Der Fort- und Außenluftkanal muss über seine gesamte Länge diffusionsdicht (PE30) isoliert werden. Bei eventuellen Verbindungen und bzw. oder einem Durchführungsnippel, Schalldämpfer, einer Deckenhaube o.s.ä. ist dafür zu sorgen, dass die Kondensisolierung sorgfältig abgedichtet wird. Die Möglichkeit einer Kanalinspektion sowie Reinigung ist zu beachten. Sorgen Sie ebenfalls für eine knick- und biegungsfreie Verlegung der Schläuche, um Querschnittsverengungen auszuschließen. Das Kanalsystem muss mindestens Dichtheitsklasse B aufweisen. Der Fortluftkanal darf maximal 20 m lang sein und höchstens sechs Biegungen aufweisen.

Da die Wärmepumpe das brennbare Kältemittel Propan (R290) enthält, muss das Luftkanalsystem geerdet werden. Damit die Erdung vorschriftsmäßig durchgeführt werden kann, sind die mitgelieferten Erdkabel (4 St.) an die vier Ventilationskanäle anzuschließen. Die Kabel werden daraufhin an den Erdstiften auf dem oberen Abdeckblech der Wärmepumpe befestigt.

Dunstabzugshaube/Küchenabzug

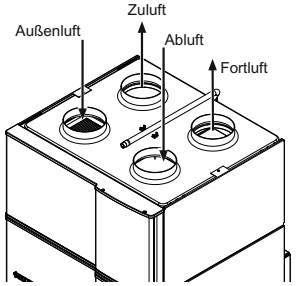
Es darf keine Dunstabzugshaube (Küchenabzug) an F470 angeschlossen werden.

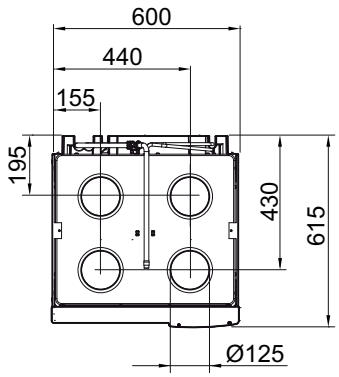
Um zu verhindern, dass Küchendunst in F470 geleitet wird, ist der Abstand zwischen Küchenabzug und Abluftventil zu beachten. Der Abstand darf 1,5 m nicht unterschreiten, der Wert kann jedoch je nach Installation variieren.

Schalten Sie beim Kochen stets den Küchenabzug ein.

HINWEIS!

Für die Fortluft darf kein Kanal in gemauertem Schornstein verwendet werden.





Luftvolumenströme

F470 ist so anzuschließen, dass die gesamte Abluft, abgesehen von der Dunstabzugshaube (Küchenabzug), durch den Verdampfer (EP1) der Wärmepumpe strömt. Der minimale Luftvolumenstrom muss geltenden nationalen Normen entsprechen. Damit die Wärmepumpe optimal arbeiten kann, sollte der Luftvolumenstrom 28 l/s (100 m^3/h) bei einer Ablufttemperatur von mindestens 20 °C nicht unterschreiten. Unterschreitet die Ablufttemperatur 20 °C (z.B. beim Start und wenn sich niemand in der Wohnung aufhält) beträgt der Mindestwert 31 l/s (110 m^3/h). Der Zuluftvolumenstrom muss niedriger als der Abluftvolumenstrom sein, um einen Überdruck im Gebäude zu vermeiden.

Im Aufstellungsraum der Wärmepumpe muss ein Luftvolumenstrom mit mindestens 5 l/s (18 m^3/h). vorliegen. Der Aufstellungsraum muss ein Volumen von mindestens 8 m^3 aufweisen.

Stellen Sie sicher, dass die Ventilationsöffnungen nicht blockiert sind. Die Einstellung des Luftvolumenstroms wird im Menüsystem der Wärmepumpe (Menü 5.1.5) vorgenommen.

Justierung der Ventilation

Um den erforderlichen Luftaustausch in allen Räumen des Hauses zu erzielen, ist die korrekte Platzierung und Justierung der Ab- und Zuluftventile sowie eine Justierung der Ventilatoren in der Wärmepumpe erforderlich.

Möglichst umgehend nach der Installation ist eine Ventilationseinstellung vorzunehmen. Dabei wird die Ventilation auf den Wert justiert, der für das Gebäude projektiert wurde.

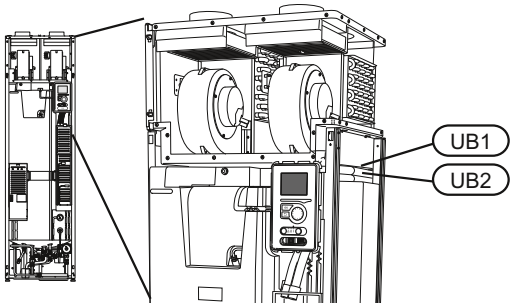
Eine falsche Ventilationsinstallation kann nicht nur die Wirtschaftlichkeit der Installation herabsetzen, sondern auch Feuchtigkeitsschäden am Haus zur Folge haben.

5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

Die gesamte elektrische Ausrüstung mit Ausnahme von Außenfühler, Raumfühler und Stromwandler ist im Lieferzustand angeschlossen.

- Vor dem Isolationstest des Gebäudes darf die Wärmepumpe nicht angeschlossen werden.
- F470 ist nicht umstellbar zwischen 3 x 230 und 3 x 400 V.
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss F470 mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser mindestens die Motorcharakteristik "C" aufweisen. Siehe Seite 63 für die Sicherungsgröße.
- Ein Elektroschaltplan für die Wärmepumpe befindet sich auf Seite 67.
- Kommunikations- und Fühlerkabel für externe Schaltkontakte dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm² bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bei der Kabelverlegung in F470 sind die Kabeldurchführungen UB1 und UB2 (auf der Abbildung gekennzeichnet) zu verwenden. In UB1 und UB2 werden die Kabel von der Rück- zur Vorderseite durch die Wärmepumpe geführt. Maßskizze, siehe Seite 21.

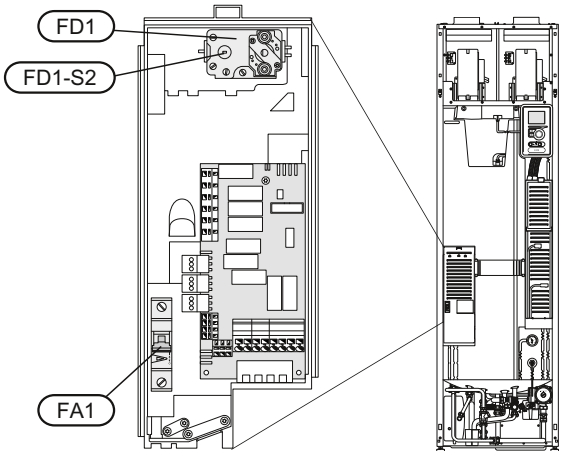


HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "⚠" gebracht werden, nachdem Heizwasser aufgefüllt wurde. Ansonsten können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat und Elektroheizpatrone beschädigt werden.

HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.



Sicherungsautomat

Steuerung (230 V), Ventilatoren, Verdichter, Umwälzpumpe usw. sind intern mit einem Sicherungsautomaten (FA1) abgesichert.

Temperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) unterbricht die Stromzufuhr zur elektrischen Zusatzheizung, wenn die Temperatur auf 90-100°C ansteigt. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann manuell zurückgesetzt werden.

Reset

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Um den Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückzusetzen, drücken Sie dessen Taste (FD1-SF2) mithilfe eines kleinen Schraubendrehers.

ACHTUNG!

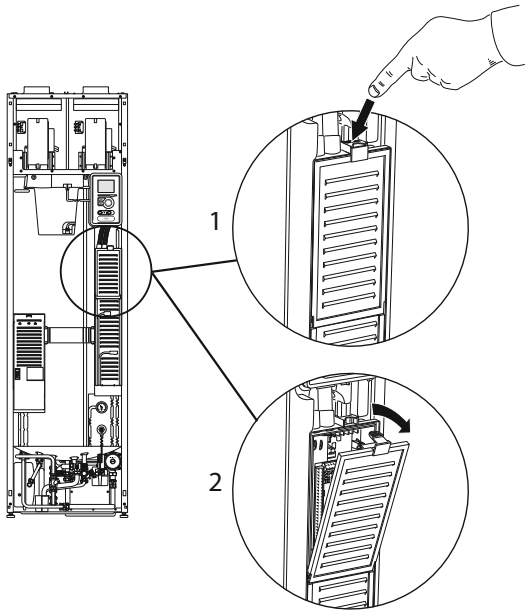
Kontrollieren Sie Sicherheitstemperaturbegrenzer und Sicherungsautomat. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss

Die Kunststoffabdeckungen für die Elektroeinheiten werden mithilfe eines Schraubendrehers geöffnet.

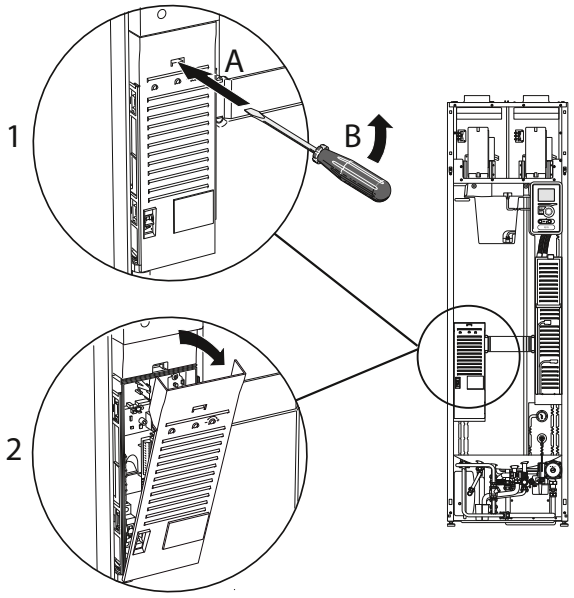
HINWEIS!
Die Abdeckung für die Eingangskarte lässt sich ohne Werkzeug öffnen.

Abdeckungsdemontage, Eingangskarte



1. Drücken Sie die Schnappverriegelung hinab.
2. Winkel Sie die Abdeckung an und nehmen Sie sie ab.

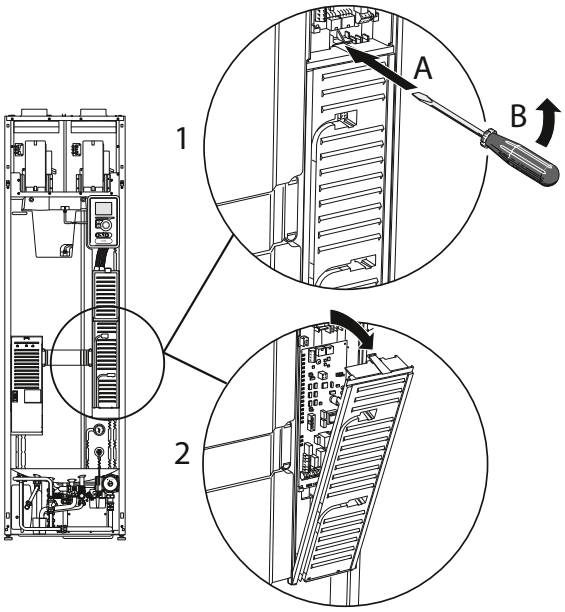
Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte



1. Führen Sie den Schraubendreher (A) ein und biegen Sie die Schnappverriegelung vorsichtig nach unten (B).
2. Winkel Sie die Abdeckung an und nehmen Sie sie ab.

Abdeckungsdemontage, Grundkarte

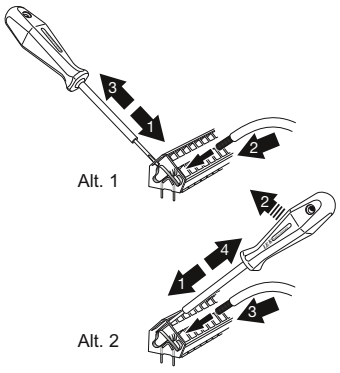
ACHTUNG!
Um die Abdeckung für die Grundkarte demontieren zu können, muss zuerst die Abdeckung für die Eingangskarte entfernt werden.



1. Führen Sie den Schraubendreher (A) ein und biegen Sie die Schnappverriegelung vorsichtig nach unten (B).
2. Winkel Sie die Abdeckung an und nehmen Sie sie ab.

Kabelarretierung

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen der Kabel an den Klemmen der Wärmepumpe geeignetes Werkzeug.



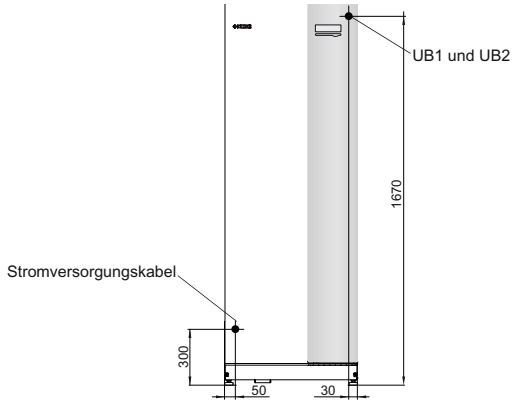
Anschlüsse

HINWEIS!

Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und/oder Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht näher als 20 cm an Starkstromsleitungen verlegt werden.

Stromanschluss

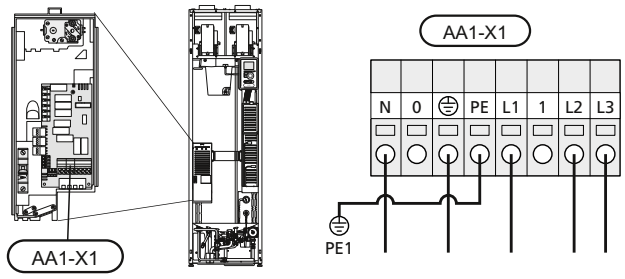
F470 muss über einen allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktabstand installiert werden. Der Mindestkabelquerschnitt muss gemäß der verwendeten Absicherung dimensioniert sein. Das beiliegende Stromversorgungskabel (Länge ca. 2 m) ist mit der Klemme X1 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) verbunden. Das Anschlusskabel befindet sich an der Rückseite von F470 (siehe Maßskizze unten).



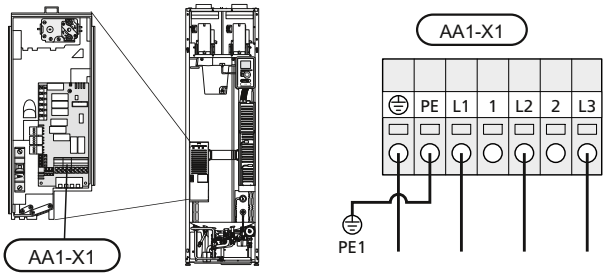
HINWEIS!

F470 ist nicht umstellbar zwischen 3 x 230 und 3 x 400 V.

Anschluss 3 x 400 V



Anschluss 3 x 230 V



Wenn eine separate Stromversorgung für Verdichter, Elektroheizpatrone gewünscht wird, lesen Sie Abschnitt "Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter" auf Seite 26.

Tarifsteuerung

Wenn an der Heizpatrone und/oder dem Verdichter für eine gewisse Zeit keine Spannung anliegt, muss gleichzeitig eine Deaktivierung des Verdichters über den AUX-Eingang erfolgen, siehe "Anschlussmöglichkeiten - Mögliche Optionen für AUX-Eingänge".

Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen

HINWEIS!

Gilt nur für einen Stromanschluss mit 3 x 400 V.

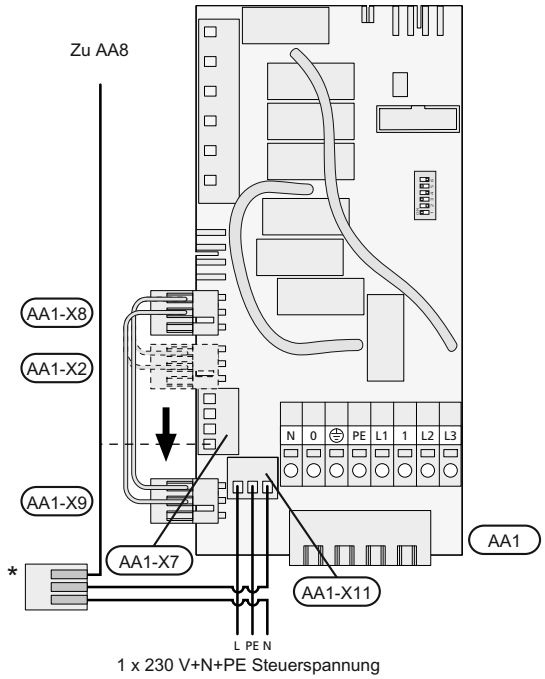
HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

Wenn Sie eine externe Steuerspannung für das Steuersystem für F470 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) anschließen wollen, muss der Eckkantenstecker an AA1:X2 zu AA1:X9 umgesetzt werden (siehe Abbildung).

Beim Anschließen von externer Steuerspannung für das Steuersystem mit separaten FI-Schutzschaltern lösen Sie den blauen Leiter von Klemme X7:24 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) und bringen die beiliegende Aufsatzklemme zusammen mit dem Nullleiter für die eingehende Steuerspannung an. Schließen Sie einen blauen Leiter (min. 0,75 mm^2) zwischen Aufsatzklemme und X11:N an der Elektroheizpatronenkarte an (siehe Abb.).

Die Steuerspannung (1 x 230 V + N + PE) wird mit AA1:X11 verbunden (siehe Abbildung).



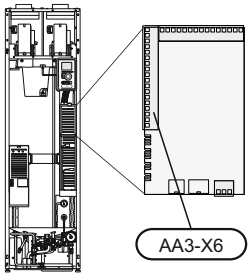
* Nur mit separatem FI-Schutzschalter.

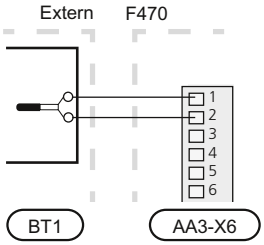
Außenfühler

Der Außenfühler (BT1) wird an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses befestigt, wo z.B. keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt.

Der Fühler wird mit Klemme X6:1 und X6:2 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm^2.

Eventuelle Kabelleerrohre sind abzudichten, damit sich im Außenfühlergehäuse keine Feuchtigkeit eindringen kann.





Raumtemperaturfühler

F470 wird mit einem Raumfühler (BT50) geliefert. Der Raumfühler erfüllt bis zu drei Funktionen:

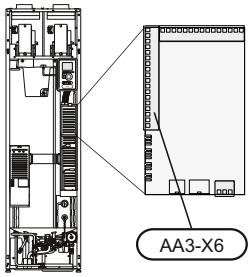
1. Anzeige der aktuellen Raumtemperatur im Display von F470.
2. Ermöglicht die Änderung der Raumtemperatur in °C.
3. Ermöglicht das Aufwerten bzw. Stabilisieren der Raumtemperatur.

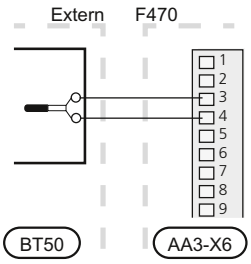
Montieren Sie den Fühler an einem neutralen Ort, an dem die eingestellte Temperatur gewünscht wird. Als geeigneter Ort kommt z.B. eine freie Innenwand im Flur ca. 1,5 m über dem Fußboden in Frage. Der Fühler darf nicht an der Messung einer korrekten Raumtemperatur gehindert werden, z.B. durch die Anbringung in einer Nische, zwischen Regalen, hinter einer Gardine, über bzw. in der Nähe einer Wärmequelle, in einem Luftzugbereich von der Außentür oder in direkter Sonneneinstrahlung. Auch geschlossene Heizkörperthermostate können Probleme hervorrufen.

Die Wärmepumpe funktioniert auch ohne Fühler. Um jedoch auf dem Display von F470 die Innenraumtemperatur ablesen zu können, muss der Fühler montiert werden. Der Raumfühler wird mit X6:3 und X6:4 an der Eingangskarte (AA3) verbunden.

Wenn der Fühler zum Ändern der Raumtemperatur in °C und bzw. oder zum Aufwerten bzw. Stabilisieren der Raumtemperatur genutzt werden soll, muss er in Menü 1.9.4 aktiviert werden.

Wenn der Raumtemperaturfühler in einem Raum mit Fußbodenheizung platziert ist, sollte er lediglich eine Anzeigefunktion besitzen, jedoch keine Regelungsfunktion für die Raumtemperatur.

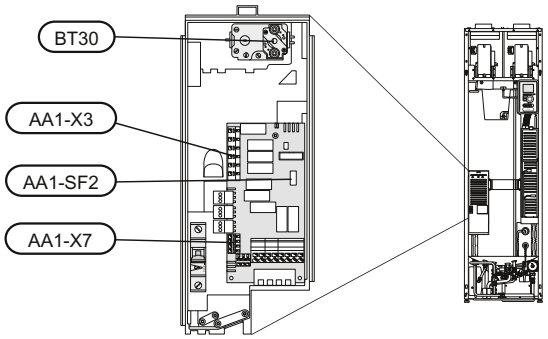




ACHTUNG!

Temperaturänderungen in der Wohnung werden erst nach längerer Zeit umgesetzt. So führen etwa kurze Zeitperioden bei Fußbodenheizungen nicht zu einer spürbaren Änderung der Raumtemperatur.

Einstellungen



Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung

Die Elektroheizpatrone ist maximal auf 10,25 kW (10 kW bei 3x230V) einstellbar. Werkseinstellung:5,3 kW (6,67 kW bei 3x230V).

Die Leistung der Elektroheizpatrone ist in Stufen eingeteilt, siehe Tabelle.

Die Einstellung der maximalen Leistung für die elektrische Zusatzheizung wird in Menü 5.1.12. vorgenommen.

Leistungsstufen der Elektroheizpatrone

3 x 400 V

Elektrische Zusatzheizung (kW)	Absicherung (A)	Max. (A) L1	Max. (A) L2	Max. (A) L3
0	10	6,3	-	-
0,25	10	6,3	1,1	-
2	10	6,3	-	8,7
4,67	16	6,3	11,6	8,7
5,30	16	6,3	11,6	11,6
8	20	17,9	11,6	11,6
10,25	25	17,9	12,7	20,3

3 x 230 V

Elektrische Zusatzheizung (kW)	Max. (A) L1	Max. (A) L2	Max. (A) L3
0	4,5	4,5	-
2	4,5	11,6	8,7
4,67	14,4	11,6	17,6
6,67	14,4	20,0	25,3
8	24,1	24,1	20,1
10	24,1	31,6	28,0

In der Tabelle wird der maximale Phasenstrom für die jeweilige Leistungsstufe der Wärmepumpe aufgeführt.

Bei angeschlossenen Stromwandlern überwacht die Wärmepumpe die Phasenstromwerte. Bei der Überlastung einer Phase wird die Leistung zu anderen Phasen umgeschaltet.

Notbetrieb

Wenn die Wärmepumpe in den Notbetrieb versetzt wird (SF1 wird auf ⚠ gestellt), sind nur die allernötigsten Funktionen aktiviert.

- Verdichter und Ventilatoren sind ausgeschaltet und die Beheizung erfolgt per Elektroheizpatrone.
- Der Leistungswächter ist nicht eingeschaltet.

HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "⚠" gebracht werden, nachdem F470 mit Wasser befüllt wurde. Ansonsten können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat und Elektroheizpatrone beschädigt werden.

Leistung im Notbetrieb

Die Leistung der Elektroheizpatrone im Notbetrieb wird über einen DIP-Schalter (S2) an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) gemäß der folgenden Tabelle eingestellt. Werkseinstellung: 8 kW.

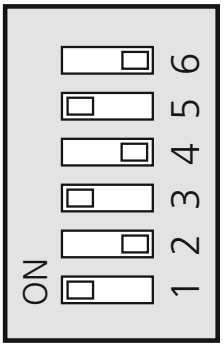
3 x 400 V

kW	1	2	3	4	5	6
2	aus	aus	aus	aus	aus	**ein**
4,67	aus	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
5,30	aus	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
8	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
10,25	**ein**	aus	**ein**	**ein**	**ein**	**ein**

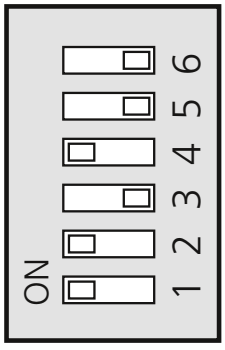
3 x 230 V

kW	1	2	3	4	5	6
2	aus	aus	**ein**	aus	aus	aus
4,67	aus	aus	aus	**ein**	**ein**	aus
6,67	aus	aus	**ein**	**ein**	**ein**	aus
8	**ein**	**ein**	aus	**ein**	aus	aus
10	**ein**	**ein**	aus	**ein**	**ein**	aus

3 x 400 V



3 x 230 V



Auf der Abbildung befindet sich der DIP-Schalter (AA1-S2) in der Werkseinstellung, also 8 kW.

Anschlussmöglichkeiten

Leistungswächter

Wenn viele Stromverbraucher im Gebäude angeschlossen sind und gleichzeitig die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, können unter Umständen die Gebäudehauptsicherungen auslösen. Die Wärmepumpe verfügt über einen integrierten Leistungswächter, der die Leistungsstufen für die elektrische Zusatzheizung regelt, indem der Strom zwischen den Phasen verteilt bzw. bei einer Überlastung Phasen abgeschaltet werden. Die Wiedereinschaltung erfolgt, wenn sich der Gesamtstromverbrauch verringert.

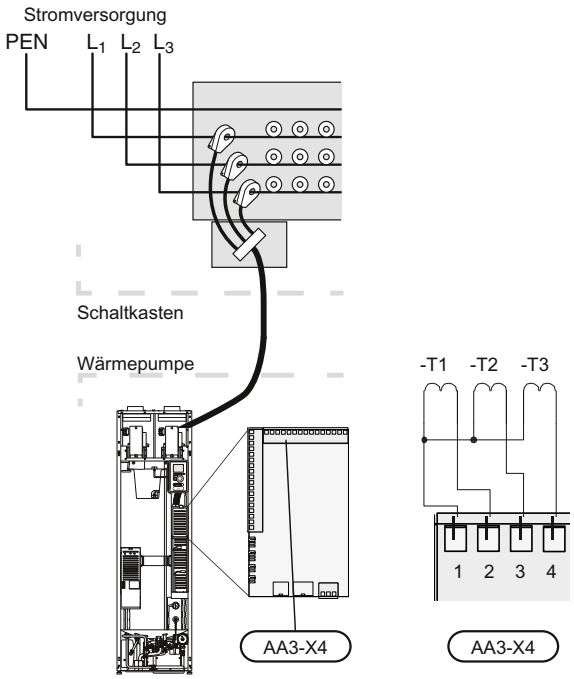
Stromwandler anschließen

Zur Strommessung ist ein Stromwandler an jeder Phase der Gebäudehauptversorgungsleitung montiert. Diese Arbeit wird vorzugsweise direkt am Schaltkasten ausgeführt.

Verbinden Sie die Stromwandler mit einem gekapselten Mehrfachleiter in direkter Nähe des Schaltkastens. Nutzen Sie dabei einen Mehrfachleiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm^2, der von der Kapselung bis zur Wärmepumpe verläuft.

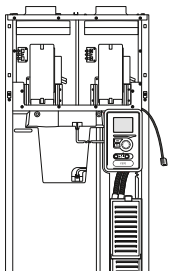
Verbinden Sie das Kabel mit der Eingangsplatine (AA3) an Klemme X4:1-4, wobei X4:1 als gemeinsame Klemme für die drei Stromwandler dient.

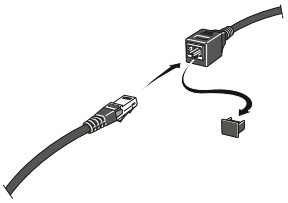
Die Größe der Gebäudehauptsicherung wird in Menü 5.1.12 eingestellt.



NIBE Uplink™

Verbinden Sie ein an ein Netzwerk angeschlossenes Kabel (gerade, Cat.5e UTP) mit RJ45-Stecker mit der RJ45-Buchse an der Rückseite der Wärmepumpe.





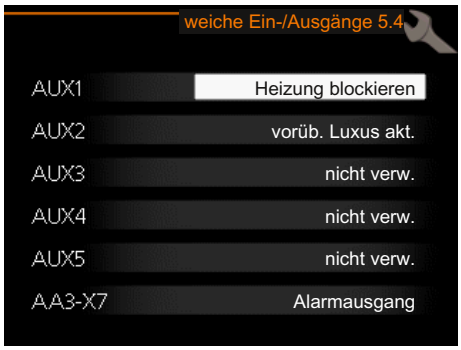
Externe Anschlussmöglichkeiten

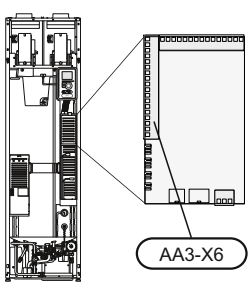
Die Eingangskarte (AA3) des F470 besitzt softwaregesteuerte Ein- und Ausgänge zum Anschluss eines externen Schaltkontakts oder Fühlers. Wird demnach ein externer Schaltkontakt oder Fühler mit einer der sechs Sonderfunktionsmöglichkeiten verbunden, muss in der Software in F470 die richtige Funktion für den jeweiligen Anschluss ausgewählt werden.

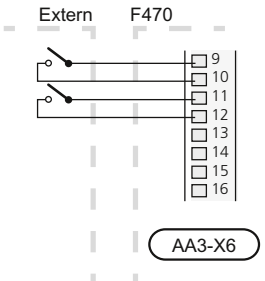
ACHTUNG!

Um einen externen Schaltkontakt oder Fühler mit F470 zu verbinden, muss die Funktion für den verwendeten Ein- oder Ausgang in Menü 5.4 ausgewählt werden, siehe Seite 53.

Folgende Eingänge an der Eingangskarte sind für diese Funktionen verfügbar: AUX1 (X6:9-10), AUX2 (X6:11-12), AUX3 (X6:13-14), AUX4 (X6:15-16) und AUX5 (X6:17-18). Verfügbarer Ausgang: AA3:X7.







Im Beispiel oben werden die Eingänge AUX1 (X6:9-10) und AUX2 (X6:11-12) an der Eingangskarte (AA3) verwendet.

ACHTUNG!

Einige der folgende Funktionen lassen sich ebenfalls über Menüeinstellungen aktivieren und zeitlich steuern.

Mögliche Optionen für AUX-Eingänge

Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter

Wenn eine externe Blockierung der Zusatzheizung und bzw. oder des Verdichters gewünscht wird, kann diese mit der Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter werden über eine potentialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der In Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 53.

Die externe Blockierung der Zusatzheizung und des Verdichters ist kombinierbar.

Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

Kontakt zur externen Tarifblockierung

Sollte das Gerät im Rahmen von Sperrzeiten des hiesigen Energieversorgungsunternehmens heizstab- und verdichterseitig blockiert werden, kann der Schaltkontakt eines ggf. vorhandenen Rundsteuerempfängers mit der Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden. Diese befindet sich hinter der Frontabdeckung.

Bei dieser sogenannten Tarifblockierung werden Zusatzheizung, Verdichter und Wärme über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 53.

Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

Kontakt zur externen Blockierung der Heizung

Wenn eine externe Blockierung der Heizung zum Einsatz kommt, kann diese mit der Klemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Der Heizbetrieb wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 53.

Ein geschlossener Kontakt blockiert den Heizbetrieb.

Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus"

Mit F470 kann ein externer Schaltkontakt verbunden werden, um die Brauchwasserfunktion zu aktivieren: "vorüb. Luxus". Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 53) an Klemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

"vorüb. Luxus" ist aktiviert, wenn der Anschluss geschlossen ist.

Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung"

Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur kann ein externer Schaltkontakt mit F470 verbunden werden.

Die Temperatur wird in °C geändert, wenn der Schaltkontakt geschlossen (und der Raumfühler angeschlossen sowie aktiviert) ist. Wenn der Raumfühler nicht angeschlossen oder aktiviert ist, wird die gewünschte Änderung von "Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) um die gewünschte Stufenanzahl eingestellt. Einstellbereich: -10 bis +10.

- *Klimatisierungssystem 1*

  Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 53) an Klemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

  Die Einstellung des Änderungswerts wird in Menü 1.9.2 "externe Justierung" vorgenommen.
- *Klimatisierungssystem 2 bis 4*

  Für die externe Justierung von Klimatisierungssystem 2 bis 4 ist ein Zubehör erforderlich (ECS 40).

  Eine Installationsanleitung entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für das Zubehör.

Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit

Um eine von vier Ventilatorgeschwindigkeiten zu aktivieren, kann mit F470 ein externer Schaltkontakt verbunden werden. Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 53) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden. Bei geschlossenem Kontakt wird die gewählte Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert. Bei erneutem Öffnen des Kontakts läuft der Ventilator wieder mit Normalgeschwindigkeit.

Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais)

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an der Eingangskarte (AA3), Klemme X7 besteht die Möglichkeit für einen externen Anschluss.

Verfügbare Funktionen des externen Anschlusses:

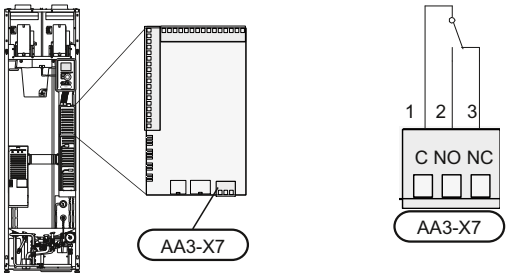
- Sammelalarmanzeige.
- Steuerung der Brauchwasser-Zirkulationspumpe.
- Externe Umwälzpumpe, z.B. externe Pumpen- und Mischergruppe.

Wird eine der o.g. Funktionen mit Klemme X7 verbunden, muss dies in Menü 5.4 ausgewählt werden, siehe Seite 53.

Der Sammelalarm ist werkseitig voreingestellt.

HINWEIS!

Eine Zubehörkarte ist erforderlich, wenn mehrere Funktionen mit X7 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist (siehe Seite 61).



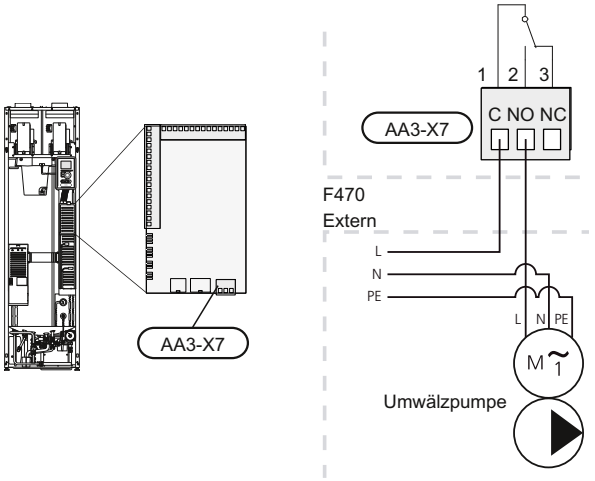
Die Abbildung zeigt das Relais im Alarmzustand.

Steht der Schalter (SF1) in der Stellung "⏻" oder " ⚠", befindet sich das Relais im Alarmzustand.

Externe Umwälzpumpe oder Brauchwasserzirkulationspumpe werden gemäß der folgenden Abbildung mit dem Sammelalarmrelais verbunden.

HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.



Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Zubehöranleitung enthalten. Siehe Seite 61 für eine Liste mit Zubehör, das mit F470 eingesetzt werden kann.

6 Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in der Stellung "⏻" befindet.
2. Kontrollieren Sie, ob die Einfüllventile (QM10) und (QM11) vollständig geschlossen sind. Außerdem darf der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) nicht ausgelöst sein.

ACHTUNG!

Kontrollieren Sie Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) und Sicherungsautomat (FA1) in der Wärmepumpe. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Befüllung und Entlüftung

Brauchwasserspeicher befüllen

1. Öffnen Sie einen Brauchwasserhahn im Haus.
2. Öffnen Sie das Einfüllventil (QM10). Dieses Ventil verbleibt während des Betriebs durchgehend geöffnet.
3. Wenn Wasser aus dem Brauchwasserhahn läuft, ist der Brauchwasserspeicher gefüllt und der Hahn kann geschlossen werden.

Klimatisierungssystem befüllen

1. Kontrollieren Sie, ob die Absperrventile für das Heizsystem (QM31) und (QM32) geöffnet sind.
2. Öffnen Sie die Entlüftungsventile (QM20) und (QM21).
3. Für F470, Edelstahl: Kontrollieren Sie, ob der beiliegende Flexschlauch zwischen Anschluss (QM11) und (QM13) angebracht ist. Schließen Sie andernfalls den Schlauch an.
4. Für F470, Kupfer: Öffnen Sie das Einfüllventil (QM11). Der Heizkesselteil und das restliche Klimatisierungssystem sind mit Wasser zu befüllen.

   Für F470, Edelstahl: Öffnen Sie die Einfüllventile (QM11), (QM13). Der Heizkesselteil und das restliche Klimatisierungssystem sind mit Wasser zu befüllen.
5. Wenn das aus den Entlüftungsventilen (QM20) und (QM21) austretende Wasser keine Lufteinschlüsse mehr aufweist, schließen Sie die Ventile. Nach einiger Zeit ist ein Druckanstieg am Manometer (BP5) ablesbar. Ist der Druck auf 2,5 Bar (0,25 MPa) gestiegen, lässt das Sicherheitsventil (FL2) Wasser entweichen. Schließen Sie dann das Einfüllventil bzw. die Einfüllventile (QM11) und (QM13).
6. Senken Sie den Heizkesseldruck auf den normalen Arbeitsbereich (ca. 1 Bar), indem Sie die Entlüftungsventile (QM20) und (QM21) oder das Sicherheitsventil (FL2) öffnen.
7. Kontrollieren Sie, ob sich im Überlaufbehälter (WM1) Wasser befindet.

Wenn der Überlaufbehälter nachgefüllt werden muss:

1. Drehen Sie das Brauchwasser-Sicherheitsventil (FL1) vorsichtig gegen den Uhrzeigersinn.

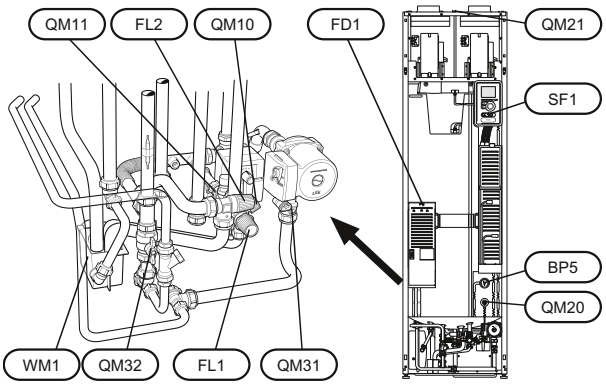
Klimatisierungssystem entlüften

1. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur Wärmepumpe.
2. Entlüften Sie die Wärmepumpe über das Entlüftungsventil (QM20) und das restliche Klimatisierungssystem über die jeweiligen Entlüftungsventile.
3. Entlüften Sie das Zuluftaggregat über sein Entlüftungsventil (QM21).
4. Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft entwichen ist und die korrekten Druckverhältnisse herrschen.

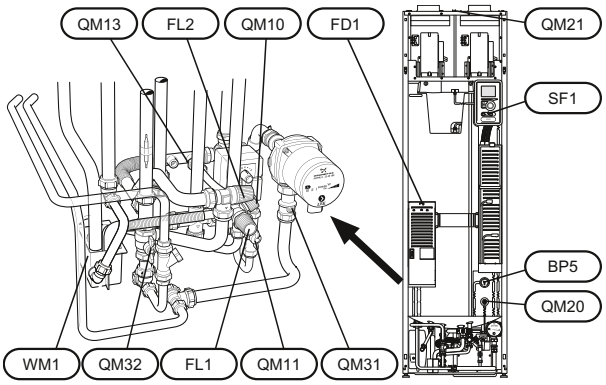
HINWEIS!

Vor einer Entlüftung muss sämtliches Wasser aus dem Entlüftungsrohr vom Behälter entfernt werden. Demzufolge ist das System nicht zwangsläufig entlüftet, obwohl beim Öffnen des Entlüftungsventils (QM20) Wasser austritt.

F470, Kupfer



F470, Edelstahl



Inbetriebnahme und Kontrolle

Startassistent

HINWEIS!

Im Klimatisierungssystem muss sich Wasser befinden, bevor der Schalter in die Stellung "I" gebracht wird.

1. Bringen Sie den Schalter der Wärmepumpe (SF1) in die Stellung "I".
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Startassistenten auf dem Wärmepumpendisplay. Wenn der Startassistent beim Starten der Wärmepumpe nicht aktiviert wird, können Sie ihn Menü 5.7 manuell aufrufen.

TIP!

Siehe Seite 34 für eine ausführlichere Einführung in das Steuersystem der Wärmepumpe (Steuerung, Menüs usw.).

Start

Beim erstmaligen Start der Wärmepumpe wird ein Startassistent aufgerufen. Der Startassistent enthält Anleitungsschritte für die erste Inbetriebnahme. Außerdem werden mit seiner Hilfe die grundlegenden Wärmepumpeneinstellungen vorgenommen.

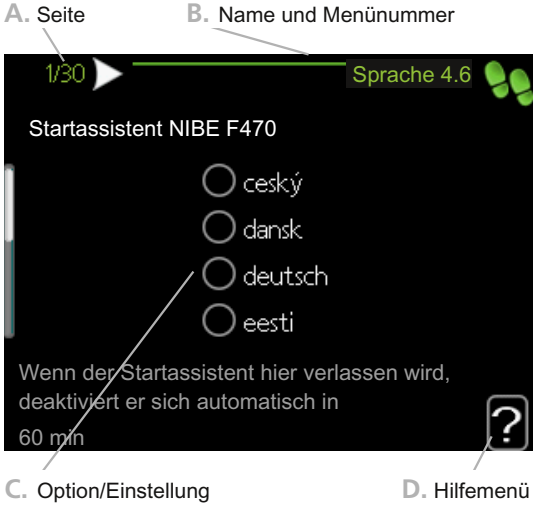
Per Startassistent wird sichergestellt, dass der Start korrekt erfolgt. Diese Funktion kann daher nicht übersprungen werden. Der Startassistent kann nachträglich über Menü 5.7 gestartet werden.

ACHTUNG!

So lange der Startassistent ausgeführt wird, startet keine Anlagenfunktion automatisch.

Der Assistent erscheint bei jedem Anlagenneustart, bis er auf der letzten Seite deaktiviert wird.

Navigation im Startassistenten



A. Seite

Hier können sie erkennen, wo Sie sich im Startassistenten befinden.

Um zwischen den Seiten im Startassistenten zu blättern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (bei der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Seiten des Startassistenten zu wechseln.

B. Name und Menünummer

Hier lesen Sie ab, auf welchen Menüpunkten der Regelung diese Seite im Startassistenten basiert. Die Zahlen in Klammern sind die Nummern des Menüs im Regelgerät.

Wenn Sie mehr über das betreffende Menü erfahren wollen, lesen Sie entweder in dessen Hilfemenü oder aber im Installateurhandbuch ab Seite 38.

C. Option/Einstellung

Hier nehmen Sie die Einstellungen für das System vor.

D. Hilfemenü

Viele Menüs enthalten ein Symbol, das auf die Verfügbarkeit einer zusätzlichen Hilfe hinweist.

So rufen Sie den Hilfetext auf:

1. Markieren Sie das Hilfesymbol per Wählrad.
2. Drücken Sie die OK-Taste.

Der Hilfetext umfasst meist mehrere Seiten, die mithilfe des Wählrads durchblättert werden können.

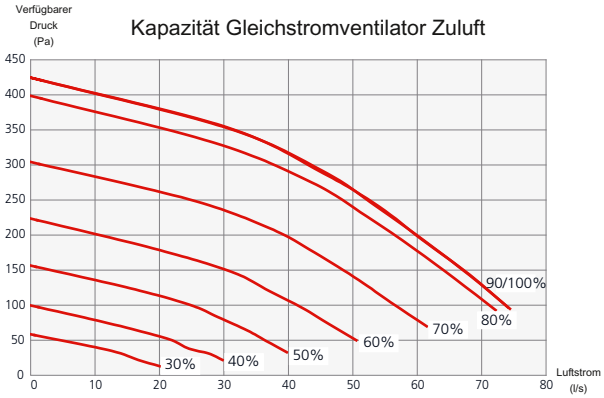
Lüftung einstellen

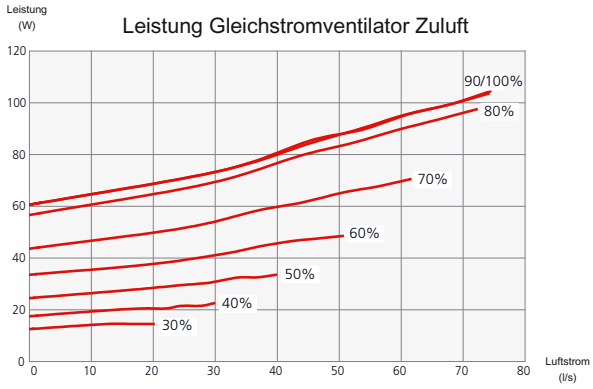
Die Ventilation muss gemäß geltender Norm eingestellt werden. Der Zuluftvolumenstrom ist so zu justieren, dass er 80% des Abluftvolumenstroms beträgt. Die Einstellung wird in Menü 5.1.5. vorgenommen.

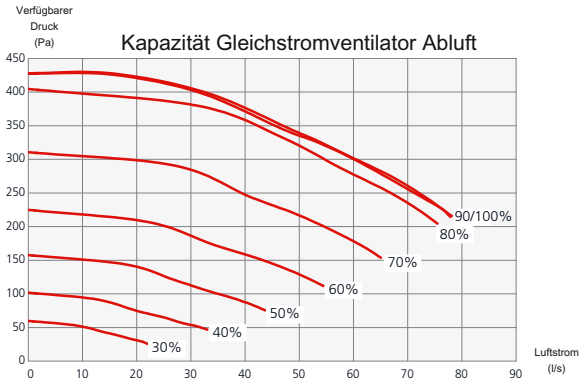
Auch bei einer Grobeinstellung der Ventilation im Rahmen der Installation muss eine Ventilationsjustierung beauftragt und ausgeführt werden.

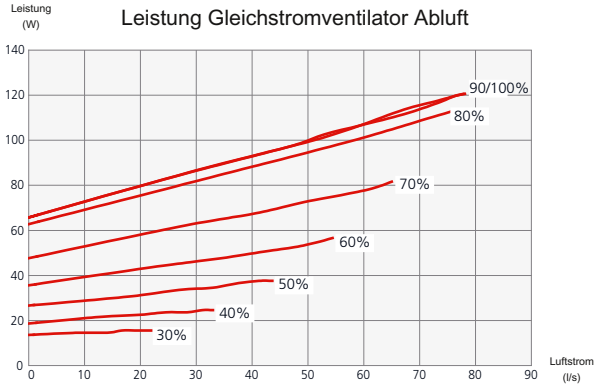
HINWEIS!

Beauftragen Sie eine Ventilationsjustierung, um die Einstellung abzuschließen.







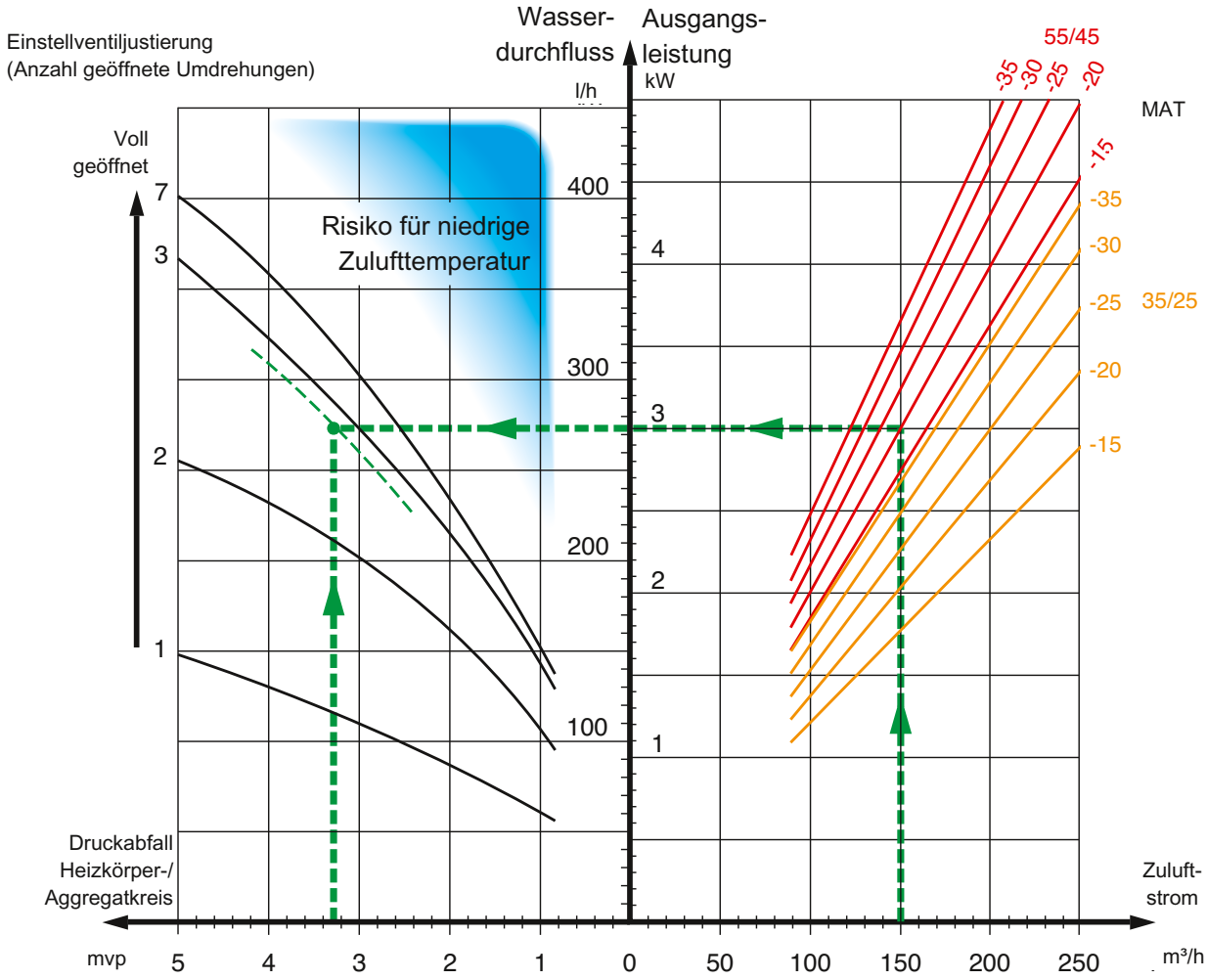


Zuluftaggregat

Der Wasserdurchfluss im Zuluftaggregat wird per Einstellventil (RN1) festgelegt. Dieses Ventil wird justiert, um einen unnötigen Energieverbrauch in der Wohnung zu vermeiden. Die zusätzliche Energiezufuhr wird gemäß dem folgenden Diagramm bestimmt. Die Zulufttemperatur sollte ungefähr der Raumtemperatur entsprechen bzw. knapp darunter liegen.

TIP!

Nehmen Sie eine Nachjustierung des Einstellventils an einem Tag mit niedriger Außentemperatur vor.



Die Ausgangsleistung ist im Diagramm für eine Heizungssystemdimensionierung von 55/45°C bzw. 35/25°C (Fußbodenheizung) berechnet.

Beispiel: Wurde der Zuluftstrom auf 150 m³/h festgelegt und liegt die MAT bei -20°C, ergibt sich bei einem Pumpendruck (= Druckverlust im Aggregatkreis) von 33 kPa ein Wert von 2,8 für das Einstellventil.

Demnach muss das Einstellventil um 2,8 Umdrehungen aus dem geschlossenen Zustand geöffnet werden. Gleichzeitig kann abgelesen werden, dass das Aggregat der Zuluft bei -20°C ca. 3 kW zusätzliche Energie zuführt.

HINWEIS!

Entlüften Sie das Aggregat mehrmals per Entlüftungsschraube (QM21), damit die Zirkulation durch das Aggregat gewährleistet wird.

Inbetriebnahme ohne Ventilatoren

Die Wärmepumpe kann ohne Rückgewinnung ausschließlich als Elektrokessel zur Erzeugung von Wärme und Brauchwasser genutzt werden, z.B. vor Fertigstellung der Ventilationsinstallation.

Gehen Sie in Menü 4.2 - "Betriebsmodusund treffen Sie folgende AuswahlNur Zusatzheiz.".

Rufen Sie danach Menü 5.1.5Vent.g. Abluftauf und senken Sie die Ventilatordrehzahl auf 0% ab. Rufen Sie außerdem Menü 5.1.6Vent.g. Zuluftauf und senken Sie die Drehzahl für den Zuluftventilator auf 0% ab.

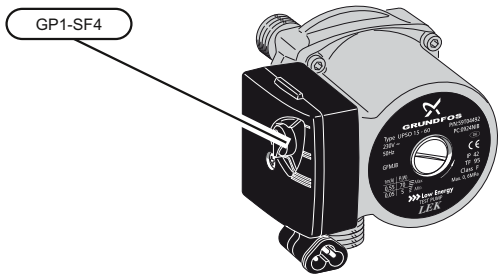
HINWEIS!

Wählen Sie den Betriebsmodusautoodermanuellaus, wenn die Wärmepumpe erneut mit Rückgewinnung arbeiten soll.

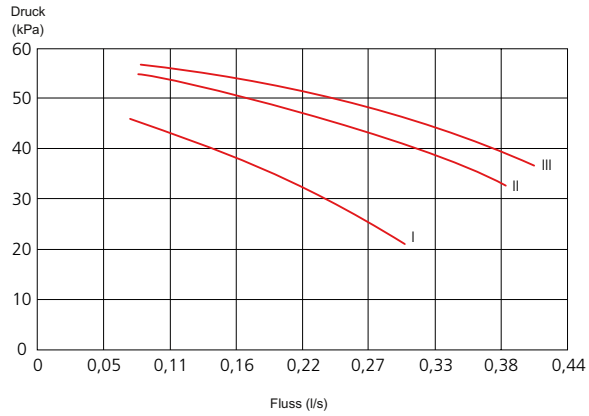
Einstellung der Pumpengeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit der Umwälzpumpe (GP1) wird über den Schalter (GP1-SF4) an der Pumpe eingestellt, damit der für das Haus projektierte Durchfluss erreicht wird.

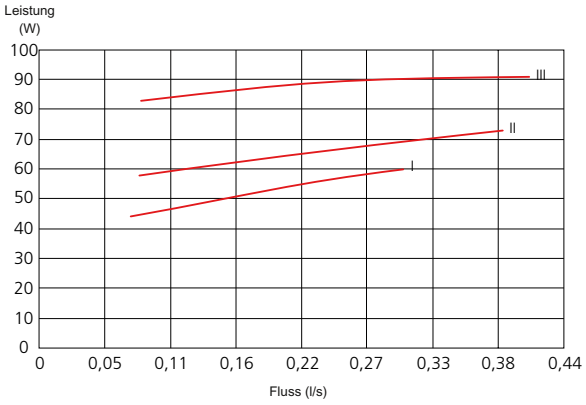
F470, Kupfer



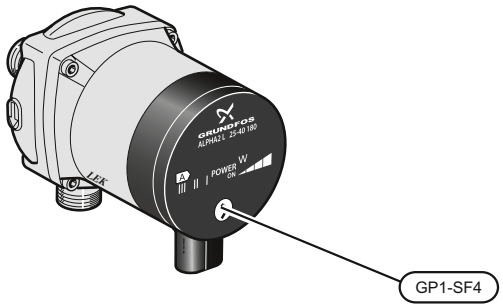
Kapazität Umwälzpumpe



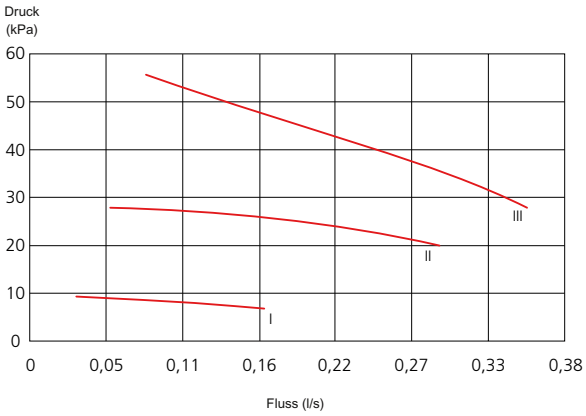
Leistung Umwälzpumpe



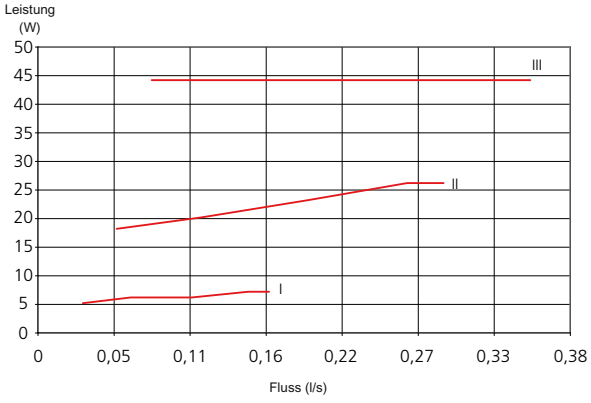
F470, Edelstahl



Kapazität Umwälzpumpe



Leistung Umwälzpumpe

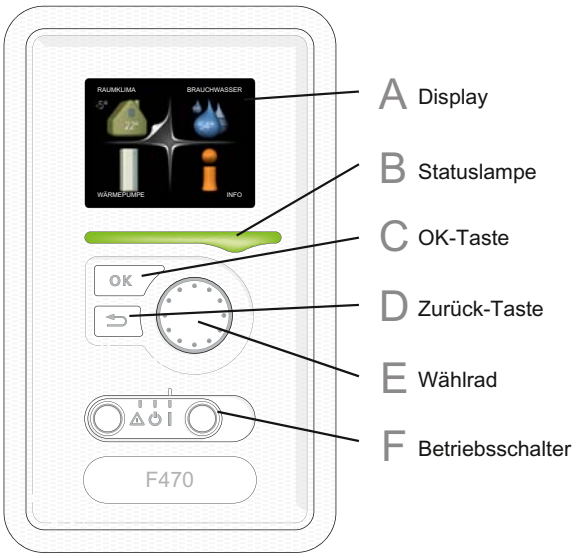


Nachjustierung, Entlüftung

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Luftgeräusche von der Wärmepumpe oder dem Klimatisierungssystem abgegeben, muss eine zusätzliche Entlüftung des gesamten Systems vorgenommen werden. Die Entlüftung der Wärmepumpe wird per Entlüftungsventil (QM20) und das Entlüftungsventil des Zuluftaggregats (QM21) ausgeführt. Bei der Entlüftung muss F470 ausgeschaltet sein.

7 Steuerung – Einführung

Bedienfeld



A Display

Auf dem Display erscheinen Anweisungen, Einstellungen und Betriebsinformationen. Mithilfe des Klartextdisplays und einer intuitiv bedienbaren Menüstruktur können Sie einfach zwischen den Menüs und Optionen navigieren, um die gewünschten Einstellungen vorzunehmen oder die benötigten Informationen abzurufen.

B Statuslampe

Die Statuslampe zeigt den Wärmepumpenstatus an. Den:

- leuchtet grün bei normaler Funktion.
- leuchtet gelb bei aktiviertem Notbetrieb.
- leuchtet rot bei ausgelöstem Alarm.

C OK-Taste

Die OK-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- bestätigt die Auswahl von Untermenü/Option/eingestelltem Wert im Startassistenten.

D Zurück-Taste

Die Zurück-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- kehrt zum vorherigen Menü zurück.
- macht eine noch nicht bestätigte Einstellung rückgängig.

E Wählrad

Das Wählrad kann nach rechts oder links gedreht werden. Sie können:

- navigiert in Menüs und wechselt zwischen den Optionen.
- Werte erhöhen oder verringern.
- Seitenwechsel in mehrseitigen Anleitungen (z.B. Hilfetexte und Serviceinfo).

F Schalter (SF1)

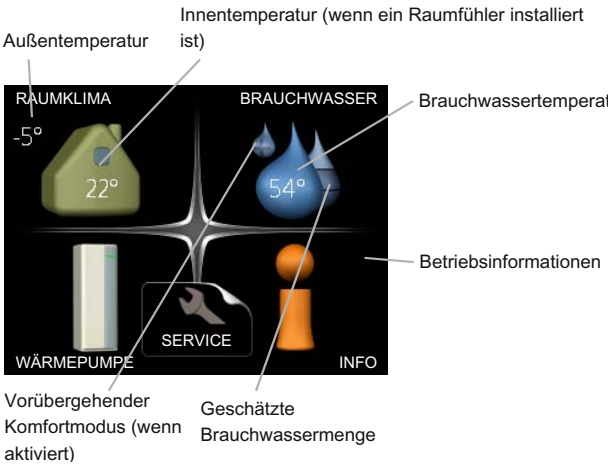
Der Schalter besitzt drei Stellungen:

- Ein (I)
- Standby (⏻)
- Notbetrieb (⚠) (siehe Seite 55)

Der Notbetrieb darf nur genutzt werden, wenn an der Wärmepumpe ein Fehler aufgetreten ist. In diesem Modus werden Verdichter und Ventilatoren abgeschaltet und die Heizpatrone aktiviert. Das Wärmepumpendisplay ist ausgeschaltet und die Statuslampe leuchtet gelb.

Menüstruktur

Wenn die Wärmepumpentür geöffnet wird, sind die vier Hauptmenüs der Menüstruktur sowie bestimmte grundlegende Informationen auf dem Display sichtbar.



Menü 1 - RAUMKLIMA

Einstellung und zeitliche Steuerung des Innenklimas. Siehe Seite 38.

Menü 2 - BRAUCHWASSER

Einstellung und zeitliche Steuerung der Brauchwasserbereitung. Siehe Seite 44.

Menü 3 - INFO

Anzeige der Temperatur und anderer Betriebsinformationen sowie Zugriff auf das Alarmprotokoll. Siehe Seite 46.

Menü 4 - WÄRMEPUMPE

Einstellung von Uhrzeit, Datum, Sprache, Display, Betriebsmodus usw. Siehe Seite 47.

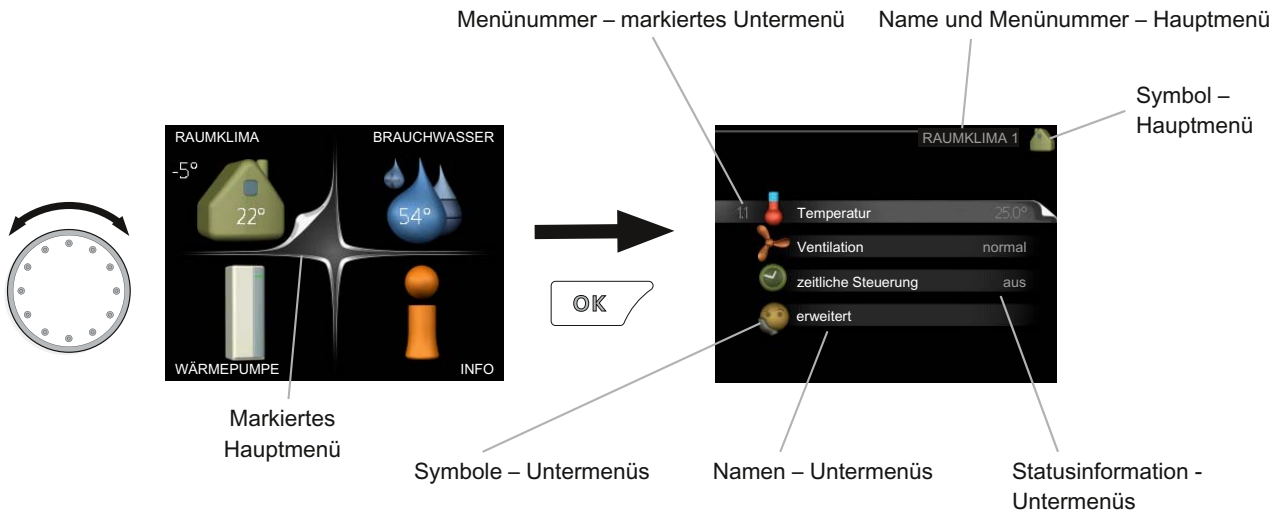
Menü 5 - SERVICE

Erweiterte Einstellungen. Diese Einstellungen können nicht vom Endbenutzer aufgerufen werden. Um das Menü einzublenden, halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt. Siehe Seite 51.

Symbole auf dem Display

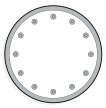
Folgende Symbole können beim Betrieb auf dem Display erscheinen.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol wird am Informationszeichen angezeigt, wenn Menü 3.1 relevante Informationen enthält.
	Diese beiden Symbole geben Auskunft darüber, ob Verdichter oder Zusatzheizung in F470 blockiert sind. Diese können z.B. aufgrund der in Menü 4.2 gewählten Betriebsstellung, bei einer zeitgesteuertes Blockierung in Menü 4.9.5 oder durch einen Alarm blockiert sein. Blockierung des Verdichters. Blockierung der elektrischen Zusatzheizung.
	Dieses Symbol gibt an, ob der Luxusmodus für Brauchwasser aktiviert ist.
	Dieses Symbol zeigt die aktuelle Ventilatorgeschwindigkeit an, wenn diese von der Normalgeschwindigkeit abweicht.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Verbindung zwischen F470 und NIBE Uplink™ besteht.
	Dieses Symbol zeigt an, ob die Solarerwärmung aktiv ist. Zubehör erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob "Urlaubseinstellung" in Menü 4.7 aktiviert ist.



Steuerung

Um den Cursor zu bewegen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links. Die markierte Position ist hell und bzw. oder als aufgerufene Registerkarte gekennzeichnet.

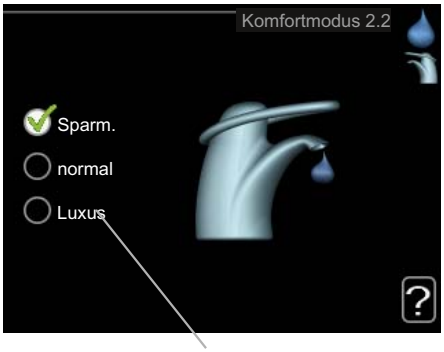


Menü auswählen

Um durch das Menüsystem zu navigieren, wählen Sie ein Hauptmenü durch Markieren aus und drücken auf die OK-Taste. Daraufhin wird ein neues Fenster mit Untermenüs geöffnet.

Wählen Sie eines der Untermenüs durch Markieren aus und drücken Sie die OK-Taste.

Alternative wählen



In einem Menü mit mehreren Optionen wird die gewählte Option mit einem grünen Häkchen markiert.

So wählen Sie eine andere Option aus:

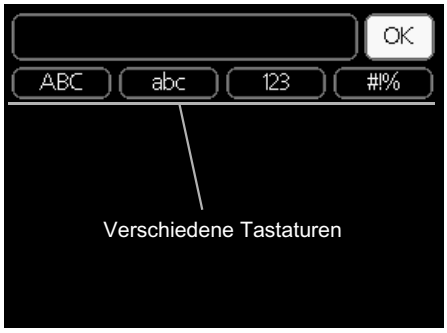
1. Markieren Sie die gewünschten Optionen. Eine Option ist vorgewählt (weiß).
2. Drücken Sie die OK-Taste, um die gewählte Option zu bestätigen. Diese wird daraufhin mit einem grünen Häkchen markiert.

Wert einstellen

So stellen Sie einen Wert ein:

1. Markieren Sie mithilfe des Wählrads den einzustellenden Wert. 01
2. Drücken Sie die OK-Taste. Der Werthintergrund färbt sich grün. Dies bedeutet, dass Sie den Einstellungsmodus aufgerufen haben. 01
3. Drehen Sie das Wählrad nach rechts, um den Wert zu erhöhen oder drehen Sie das Wählrad nach links, um den Wert zu verringern. 04
4. Drücken Sie die OK-Taste, um den eingestellten Wert zu bestätigen. Drücken Sie die Zurück-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und den Ausgangswert aufzurufen. 04

Verwendung der virtuellen Tastatur



In einigen Menüs, die eine Texteingabe unterstützen, steht eine virtuelle Tastatur zur Verfügung.

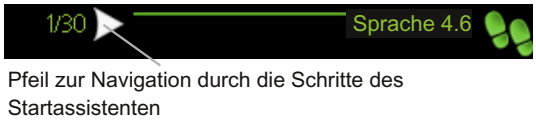
Je nach Menü stehen mehrere Zeichensätze zur Auswahl, zwischen denen per Wählrad umgeschaltet wird. Um zwischen den Zeichensätzen zu wechseln, drücken Sie die Zurück-Taste. Wenn für ein Menü nur ein Zeichensatz verfügbar ist, erscheint die Tastatur direkt.

Nach erfolgter Eingabe markieren Sie "OK" und drücken die OK-Taste.

Zwischen Seiten blättern

Ein Menü kann mehrere Seiten umfassen. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Zwischen Seiten im Startassistenten blättern



1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (bei der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Schritten des Startassistenten zu wechseln.

Hilfemenü

Viele Menüs enthalten ein Symbol, das auf die Verfügbarkeit einer zusätzlichen Hilfe hinweist.

So rufen Sie den Hilfetext auf:

1. Markieren Sie das Hilfesymbol per Wählrad.
2. Drücken Sie die OK-Taste.

Der Hilfetext umfasst meist mehrere Seiten, die mithilfe des Wählrads durchblättert werden können.

8 Steuerung – Menüs

Menü 1 - RAUMKLIMA

Übersicht

1 - RAUMKLIMA	1.1 - Temperatur	
	1.2 - Ventilation	
	1.3 - zeitliche Steuerung	1.3.1 - Heizung
		1.3.3 - Ventilation
	1.9 - erweitert	1.9.1 - Heizkurve
		1.9.2 - externe Justierung
		1.9.3 - min. Vorlauftemp.
		1.9.4 - Raumfühlereinstellungen
		1.9.6 - Ventilatorrückstellzeit
		1.9.7 - eigene Kurve
		1.9.8 - Punktverschieb.
		1.9.9 - Nachtabsenkung

Untermenüs

Das Menü RAUMKLIMA enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Temperatur Temperatureinstellung für das Klimatisierungssystem. Per Statusinformation werden eingestellte Werte für das Klimatisierungssystem angezeigt.

Ventilation Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit. Die Statusinformation gibt Auskunft über die gewählte Einstellung.

zeitliche Steuerung Zeitliche Steuerung von Heizung und Ventilation. Die Statusinformation "eingestellt" erscheint, wenn eine zeitliche Steuerung eingestellt wurde, die jedoch noch nicht aktiv ist. "Urlaubseinstellung" erscheint, wenn eine Urlaubseinstellung und gleichzeitig eine zeitliche Steuerung aktiv ist (wobei die Urlaubsfunktion Vorrang besitzt). "aktiv" wird angezeigt, wenn eine zeitliche Steuerungsoption aktiv ist, ansonsten erscheint "aus".

erweitert Einstellung der Heizkurve, Anpassung mit externem Anschluss, Minimalwert für Vorlauftemperatur, Raumfühler und Nachtkühlungsfunktion.

Menü 1.1 - Temperatur

Wenn sich im Haus mehrere Klimatisierungssysteme befinden, werden diese mit jeweils einem Thermometer auf dem Display angezeigt.

Temperatureinstellung (mit installiertem und aktiviertem Raumfühler):

Einstellbereich: 5-30 °C

Werkseinstellung: 20

Der Wert auf dem Display wird als Temperatur in °C angezeigt, wenn das Heizsystem per Raumtemperaturfühler gesteuert wird.

Um die Raumtemperatur zu ändern, stellen Sie per Wählrad die gewünschte Temperatur auf dem Display ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste. Die neue Temperatur erscheint rechts neben dem Symbol auf dem Display.

Temperatureinstellung (ohne aktivierten Raumfühler):

Einstellbereich: -10 bis +10

Werkseinstellung: -1

Das Display zeigt den eingestellten Wert für die Heizung an (Parallelverschiebung der Heizkurve). Um die Innenraumtemperatur anzuheben oder abzusenken, erhöhen bzw. verringern Sie den Wert auf dem Display.

Stellen Sie per Wählrad einen neuen Wert ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste.

Die Schrittanzahl, um die der Wert geändert werden muss, um eine Änderung der Innenraumtemperatur um ein Grad zu erreichen, richtet sich nach der Heizungsanlage des Gebäudes. Normalerweise genügt eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.

Stellen Sie den gewünschten Wert ein. Der neue Wert erscheint rechts neben dem Symbol auf dem Display.

ACHTUNG!

Eine Erhöhung der Raumtemperatur kann durch die Thermostate für Heizkörper oder Fußbodenheizung gebremst werden. Öffnen Sie daher die Thermostate vollständig – außer in den Räumen, in denen eine niedrigere Temperatur herrschen soll, z.B. Schlafzimmer.

Wenn die Ablufttemperatur 16°C unterschreitet, wird der Verdichter blockiert und die elektrische Zusatzheizung kann aktiviert werden. Bei blockiertem Verdichter wird keine Wärme aus der Abluft gewonnen.

TIP!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Wert in Menü 1.1 um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Wert in Menü 1.1 um einen Schritt.

Menü 1.2 - Ventilation

Einstellbereich: normal und Geschw. 1-4

Werkseinstellung: normal

Hier können Sie die Ventilation in der Wohnung vorübergehend erhöhen oder verringern.

Nach Auswahl einer neuen Geschwindigkeit beginnt eine Uhr mit dem Countdown. Wenn die Zeit abgelaufen ist, kehrt die Ventilationsgeschwindigkeit zur normalen Einstellung zurück.

Die einzelnen Rückstellzeiten lassen sich bei Bedarf in Menü 1.9.6 ändern.

Nach jeder Geschwindigkeitsoption erscheint in Klammern die Ventilatorgeschwindigkeit (in Prozent).

TIP!

Sind längere Zeitänderungen erforderlich, nutzen Sie die Urlaubsfunktion oder zeitliche Steuerung.

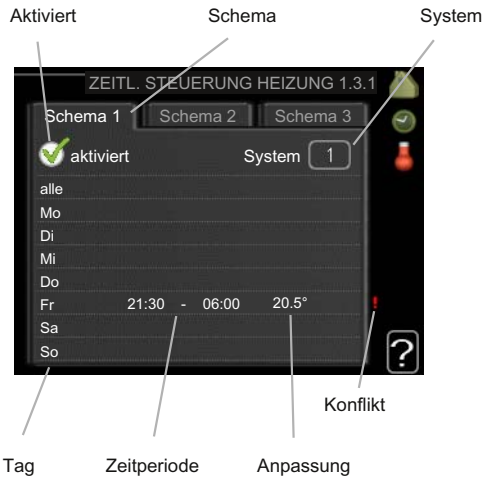
Menü 1.3 - zeitliche Steuerung

In Menü zeitliche Steuerung wird die zeitliche Steuerung des Innenklimas (Heizung/Ventilation) für jeden Wochentag festgelegt.

Eine zeitliche Steuerung ist auch für einen längeren Zeitraum während einer wählbaren Periode (Urlaub) in Menü 4.7 möglich.

Menü 1.3.1 - Heizung

Hier können Sie per Zeitprogramm festlegen, inwiefern die Temperatur im Gebäude angehoben oder abgesenkt werden soll. Dabei lassen sich maximal drei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) für die Zeitperiode eingestellt. Ohne aktivierten Raumfühler wird die gewünschte Änderung (der Einstellung in Menü 1.1) angepasst. Um die Raumtemperatur um ein Grad zu ändern, genügt normalerweise eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.



Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

System: Hier wählen Sie das Klimatisierungssystem aus, für das das aktuelle Schema gelten soll. Diese Option ist nur sichtbar, wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier legen Sie fest, wie stark die Heizkurve im Vergleich zu Menü 1.1 geändert werden soll. Wenn ein Raumfühler installiert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur in °C eingestellt.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht. Die Zeitsteuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Temperaturänderungen in der Wohnung werden erst nach längerer Zeit umgesetzt. So führen etwa kurze Zeitperioden bei Fußbodenheizungen nicht zu einer spürbaren Änderung der Raumtemperatur.

Wenn die Ablufttemperatur 16°C unterschreitet, wird der Verdichter blockiert und die elektrische Zusatzheizung kann aktiviert werden. Bei blockiertem Verdichter wird keine Wärme aus der Abluft gewonnen.

Menü 1.3.3 - Ventilation

Hier können Sie zeitlich steuern, inwiefern die Ventilation in der Wohnung angehoben oder gesenkt werden soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen.

Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier stellen Sie die gewünschte Ventilatorgeschwindigkeit ein.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht. Die Zeitsteuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Eine nennenswerte Änderung über einen längeren Zeitraum kann zu einem verschlechterten Innenklima sowie evtl. zu Beeinträchtigungen bei der Wirtschaftlichkeit führen.

Menü 1.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Heizkurve Einstellung des Verlaufs der Heizkurve.

externe Justierung Einstellung der heizkurvenseitigen Parallelverschiebung, wenn ein externer Schaltkontakt verbunden ist.

min. Vorlauftemp. Einstellung der minimal zulässigen Vorlauftemperatur.

Raumfühlereinstellungen Raumfühlereinstellungen.

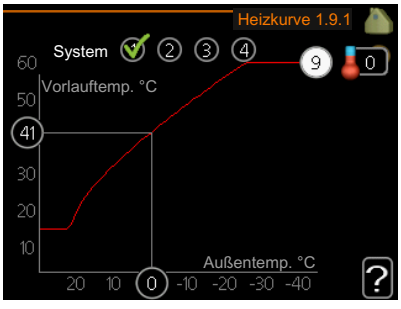
Ventilatorrückstellzeit Festlegung der Ventilatorrückstellzeit bei einer vorübergehenden Änderung der Ventilationsgeschwindigkeit.

eigene Kurve Eigene Heizkurve einstellen.

Punktverschieb. Einstellung der Parallelverschiebung der Heizkurve bei einer bestimmten Außentemperatur.

Nachtabsenkung Einstellung der Nachtkühlungsfunktion.

Menü 1.9.1 - Heizkurve



Heizkurve

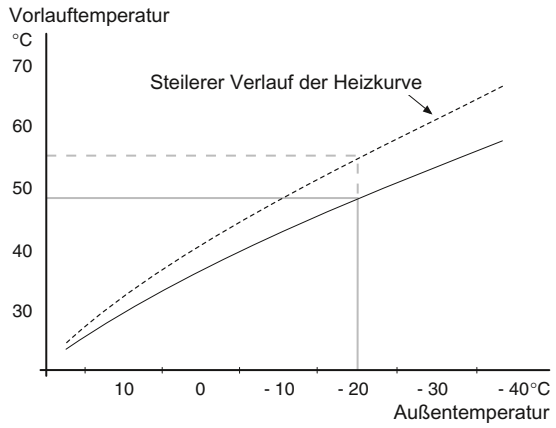
Einstellbereich: 0 - 15

Werkseinstellung: 5

In Menü Heizkurve wird die Heizkurve für das Gebäude angezeigt. Per Heizkurve wird unabhängig von der Außentemperatur eine gleichmäßige Innenraumtemperatur und damit ein energieeffizienter Betrieb gewährleistet. Anhand dieser Heizkurve steuert das Re-

gelgerät der Wärmepumpe die Wassertemperatur für das Heizsystem, die Vorlauftemperatur und somit die Innenraumtemperatur. Hier können Sie die Heizkurve auswählen und außerdem ablesen, wie sich die Vorlauftemperatur bei verschiedenen Außentemperaturen ändern.

Kurvenverlauf



Der Verlauf der Heizkurve bestimmt, um wieviel Grad die Vorlauftemperatur erhöht bzw. gesenkt werden soll, wenn die Außentemperatur sinkt bzw. steigt. Ein steilerer Verlauf der Heizkurve bewirkt eine höhere Vorlauftemperatur im Verhältnis zur Außentemperatur.

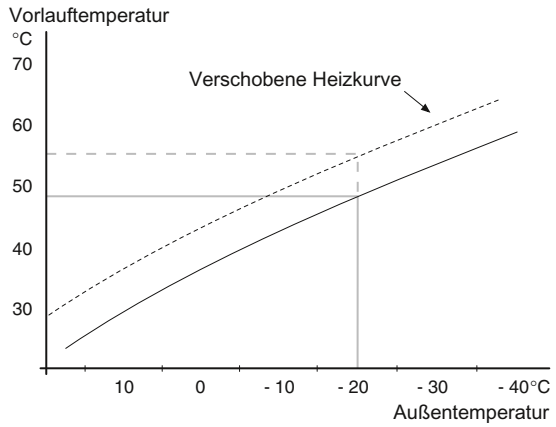
Der optimale Verlauf der Heizkurve richtet sich nach den klimatischen Bedingungen am Aufstellungsort, nach dem Heizsystem (Heizkörper oder Fußbodenheizung) sowie der Effizienz der Gebäudeisolierung.

Die Heizkurve wird bei der Installation der Heizungsanlage eingestellt. Eine Nachjustierung kann jedoch erforderlich sein. Danach muss die Heizkurve in der Regel nicht mehr geändert werden.

ACHTUNG!

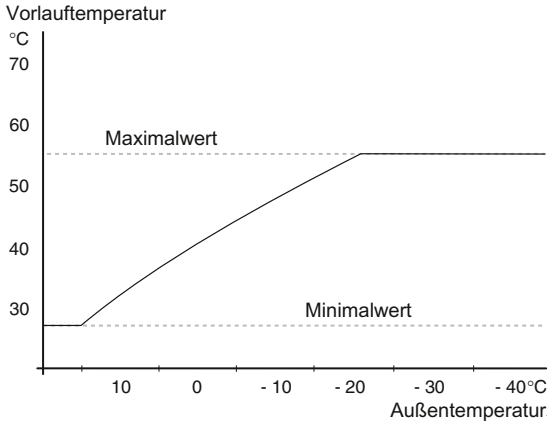
Bei Feinjustierungen der Innenraumtemperatur muss die Heizkurve stattdessen nach oben oder unten verschoben werden. Dies erfolgt in Menü 1.1 Temperatur.

Parallelverschiebung der Heizkurve



Bei einer Parallelverschiebung der Heizkurve ändert sich die Vorlauftemperatur in gleichem Maße bei allen Außentemperaturen. So steigt bei z.B. einer Parallelverschiebung der Heizkurve um +2 Schritte die Vorlauftemperatur bei allen Außentemperaturen um 5°C.

Vorlauftemperatur – Maximal- und Minimalwerte



Da die Vorlauftemperatur den eingestellten Maximalwert nicht überschreiten und den eingestellten Minimalwert nicht unterschreiten kann, flacht die Heizkurve bei diesen Temperaturen ab.

ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss max. Vorlauftemp. normalerweise zwischen 35 und 45 °C eingestellt werden.

Wenden Sie sich an Ihren Installateur/Fußbodenlieferanten, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

Die Zahl ganz außen an der Kurve gibt Auskunft über den Verlauf der Heizkurve. Die Zahl neben dem Thermometer gibt die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Stellen Sie per Wählrad einen neuen Wert ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste.

Kurve 0 ist eine eigene Heizkurve, die in Menü 1.9.7 erstellt wurde.

So wählen Sie eine andere Heizkurve (Verlauf der Heizkurve) aus:

HINWEIS!

Ist nur ein Heizsystem vorhanden, ist die Kurvennummer beim Öffnen der Menüseite bereits markiert.

1. Wählen Sie den Heizkreis aus (wenn mehrere Heizkreise vorhanden sind), für das die Heizkurve geändert werden soll.
2. Nach Bestätigung der Systemauswahl wird die Nummer der Heizkurve markiert.
3. Drücken Sie die OK-Taste, um den Einstellungsmodus aufzurufen.
4. Wählen Sie eine neue Heizkurve aus. Die Heizkurven sind von 0 bis 15 nummeriert. Je höher die Nummer, desto steiler der Verlauf und desto höher die Vorlauftemperatur. Heizkurve 0 bedeutet, dass eigene Kurve (Menü 1.9.7) genutzt wird.

5. Drücken Sie die OK-Taste, um die Einstellung abzuschließen.

So lesen Sie eine Heizkurve ab:

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Außentemperatur markiert wird.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie hinauf zur Heizkurve und weiter nach links, um den Wert für die Vorlauftemperatur bei der gewählten Außentemperatur abzulesen.
4. Um nun die verschiedenen Temperaturen anzuzeigen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links und lesen Sie die entsprechende Vorlauftemperatur ab.
5. Drücken Sie die OK- oder Zurück-Taste, um den Ablesemodus zu verlassen.

TIP!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Verlauf der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Verlauf der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, senken Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve um einen Schritt.

Menü 1.9.2 - externe Justierung

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: -10 bis +10 oder die gewünschte Raumtemperatur, wenn ein Raumtemperaturfühler installiert ist.

Werkseinstellung: 0

Durch Anbringen eines externen Schaltkontakts, z.B. Raumthermostat oder Schaltuhr, kann die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der Schaltkontakt eingeschaltet ist, wird die Parallelverschiebung der Heizkurve um die im Menü gewählte Stufenanzahl geändert. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) eingestellt.

Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist, kann die Einstellung für jedes System separat vorgenommen werden.

Menü 1.9.3 - min. Vorlauftemp.

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 20-70°C

Werkseinstellung: 20°C

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur des Klimatisierungssystem ein. Dementsprechend berechnet das F470 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist, kann die Einstellung für jedes System vorgenommen werden.

TIP!

Wenn z.B. Kellerräume stets leicht beheizt werden sollen (auch im Sommer), kann der Wert erhöht werden.

Eine Erhöhung des Werts in "Heizungsstopp" Menü 4.9.2 kann ebenfalls erforderlich sein "Automoduseinst.".

Menü 1.9.4 - Raumfühlereinstellungen

Faktor System

Einstellbereich: 0,0 - 6,0

Werkseinstellung: 2,0

Hier können Sie Raumfühler zur Steuerung der Raumtemperatur aktivieren.

Sie können auch einen Faktor festlegen, der bestimmt, wie stark sich die Differenz zwischen gewünschter und aktueller Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur auswirkt. Ein höherer Wert bewirkt eine stärkere Änderung bei der eingestellten Parallelverschiebung der Heizkurve.

Wenn mehrere Klimatisierungssysteme installiert sind, können die oben beschriebenen Einstellungen für jedes einzelne System vorgenommen werden.

Menü 1.9.6 - Ventilatorrückstellzeit

Geschw. 1-4

Einstellbereich: 1-99 h

Werkseinstellung: 4 h

Hier wählen Sie die Rückstellzeit für eine vorübergehende Änderung (Geschw. 1-4) der Ventilationsgeschwindigkeit in Menü 1.2 aus.

Als Rückstellzeit gilt die erforderliche Zeit, in der die Ventilationsgeschwindigkeit wieder zum normalen Wert zurückkehrt.

Menü 1.9.7 - eigene Kurve

Vorlauftemp.

Einstellbereich: 0-80°C

Hier können Sie bei speziellem Bedarf Ihre eigene Heizkurve definieren, indem Sie die gewünschten Vorlauftemperaturen bei unterschiedlichen Temperaturen vorgeben.

ACHTUNG!

Kurve 0 in Menü 1.9.1 muss ausgewählt werden, damit diese Kurve gilt.

Menü 1.9.8 - Punktverschieb.

Außentemperaturpunkt

Einstellbereich: -40-30°C

Werkseinstellung: 0°C

Kurvenänderung

Einstellbereich: -10-10°C

Werkseinstellung: 0°C

Hier können Sie eine Heizkurvenänderung bei einer bestimmten Außenlufttemperatur festlegen. Um die Raumtemperatur um ein Grad zu ändern, genügt normalerweise eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.

Die Heizkurve wird betätigt bei ± 5°C von der Einstellung Außentemperaturpunkt.

Achten Sie darauf, dass die richtige Heizkurve gewählt ist, damit eine als gleichmäßig empfundene Raumtemperatur sichergestellt werden kann.

TIP!

Wenn das Innenklima z.B. bei -2°C als zu kalt empfunden wird, stellen Sie "Außentemperaturpunkt" auf "-2" und erhöhen Sie "Kurvenänderung", bis die gewünschte Raumtemperatur vorliegt.

ACHTUNG!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Menü 1.9.9 - Nachtabsenkung

Starttemp. Abluft

Einstellbereich: 20-30°C

Werkseinstellung: 25°C

min. Diff. Außen- und Abluft

Einstellbereich: 3-10°C

Werkseinstellung: 6°C

Hier können Sie die Nachtkühlungsfunktion aktivieren.

Wenn die Temperatur im Haus hoch und die Außentemperatur niedrig ist, kann durch eine verstärkte Ventilation ein gewisser Abkühlungseffekt erreicht werden.

Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Abluft- und Außenlufttemperatur größer ist als der eingestellte Wert ("min. Diff. Außen- und Abluft") sowie die Ablufttemperatur höher ist als der eingestellte Wert ("Starttemp. Abluft") arbeitet die Ventilation mit Geschwindigkeit 4, bis eine der Bedingungen nicht weiter erfüllt ist.

ACHTUNG!

Die Nachtkühlungsfunktion kann nur aktiviert werden, wenn die Beheizung deaktiviert ist. Dies wird in Menü 4.2 vorgenommen.

Menü 2 - BRAUCHWASSER

Übersicht

2 - BRAUCHWASSER	2.1 - vorüb. Luxus	
	2.2 - Komfortmodus	
	2.3 - zeitliche Steuerung	
	2.9 - erweitert	2.9.1 - Periodische Erhöhung
		2.9.2 - BW-Zirk. *

* Zubehör erforderlich.

Untermenüs

Das Menü BRAUCHWASSER enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

vorüb. Luxus Aktivierung einer vorübergehenden Erhöhung der Brauchwassertemperatur. Die Statusinformation zeigt "aus" oder die verbleibende Zeit bis zur vorübergehenden Temperaturerhöhung an.

Komfortmodus Einstellung des Brauchwasserkomforts. Die Statusinformation zeigt den gewählten Modus an: "Sparm.", "normal" oder "Luxus".

zeitliche Steuerung Zeitliche Steuerung des Brauchwasserkomforts. Die Statusinformation "eingestellt" zeigt an, ob eine zeitliche Steuerungsoption aktiv ist. "Urlaubseinstellung" zeigt an, ob die Urlaubseinstellung aktiv ist (Menü 4.7). Ansonsten erscheint "aus".

erweitert Einstellung einer periodischen Erhöhung der Brauchwassertemperatur.

Menü 2.1 - vorüb. Luxus

Einstellbereich: 3, 6 und 12 h, sowie Modus "aus"
Werkseinstellung: "aus"

Bei vorübergehend gesteigertem Brauchwasserbedarf können Sie in diesem Menü eine Erhöhung der Brauchwassertemperatur während eines festgelegten Zeitraums auf Komfortebene veranlassen.

ACHTUNG!
Wenn der Komfortmodus "Luxus" in Menü 2.2 ausgewählt ist, kann keine weitere Temperaturerhöhung veranlasst werden.

Die Funktion wird bei der Auswahl einer Zeitperiode direkt aktiviert. Die Bestätigung erfolgt per OK-Taste. Rechts erscheint die verbleibende Zeit für die gewählte Einstellung.

Nach Ablauf der Zeit kehrt F470 zu dem Modus zurück, der in Menü 2.2. eingestellt ist.

Wählen Sie "aus" aus, um vorüb. Luxus auszuschalten.

Menü 2.2 - Komfortmodus

Einstellbereich: Sparm., normal, Luxus
Werkseinstellung: normal

Der Unterschied zwischen den verfügbaren Modi besteht in der Brauchwassertemperatur. Bei einer höheren Temperatur steht mehr Brauchwasser zur Verfügung.

Sparm.: In diesem Modus steht weniger Brauchwasser als sonst zur Verfügung. Gleichzeitig sinken die Betriebskosten. Dieser Modus kann in kleineren Haushalten mit geringem Brauchwasserbedarf genutzt werden.

normal: Bei Normalbetrieb wird eine größere Brauchwassermenge bereitet (geeignet für die meisten Haushalte).

Luxus: Im Komfortmodus steht die maximale Brauchwassermenge zur Verfügung. In diesem Modus wird neben dem Verdichter ebenfalls die Heizpatrone zur Brauchwasserbereitung genutzt, was erhöhte Betriebskosten verursacht.

Menü 2.3 - zeitliche Steuerung

Hier können Sie über ein Zeitprogramm steuern, in welchem Brauchwassermodus die Wärmepumpe arbeiten soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen.

Durch An- bzw. Abwählen der folgenden Option wird die zeitliche Steuerung aktiviert bzw. deaktiviert: "aktiviert". Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier legen Sie fest, welcher Brauchwassermodus während der zeitlichen Steuerung aktiviert sein soll.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht.

Die zeitliche Steuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Menü 2.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Menü 2.9.1 - Periodische Erhöhung

Periode

Einstellbereich: 1 - 90 Tage

Werkseinstellung: 14 Tage

Startzeit

Einstellbereich: 00:00 - 23:00

Werkseinstellung: 00:00

Um die Bildung von Bakterien im Brauchwasserspeicher zu verhindern, können Verdichter und Elektroheizpatrone gemeinsam in regelmäßigen Zeitabständen die Brauchwassertemperatur kurzzeitig erhöhen.

Sie können das zeitliche Intervall zwischen den Erhöhungen der Brauchwassertemperatur einstellen. Der Zeitraum kann zwischen 1 und 90 Tagen eingestellt werden. Werkseinstellung: 14 Tage. Deaktivieren Sie "aktiviert", um die Funktion auszuschalten.

Menü 2.9.2 - BW-Zirk.

Betriebszeit

Einstellbereich: 1-60 min

Werkseinstellung: 60 min

Stillstandzeit

Einstellbereich: 0-60 min

Werkseinstellung: 0 min

Hier können Sie die Brauchwasserzirkulation in bis zu drei Perioden pro Tag unterteilen. In den definierten Perioden arbeitet die Brauchwasser-Umwälzpumpe gemäß den Einstellungen oben.

"Betriebszeit" legt fest, wie lange die Brauchwasser-Umwälzpumpe je Betriebszyklus aktiv sein soll.

"Stillstandzeit" legt fest, wie lange die Brauchwasser-Umwälzpumpe zwischen den Betriebszyklen inaktiv sein soll.

Menü 3 - INFO

Översikt

3 - INFO	3.1 - Serviceinfo
	3.2 - Verdichterinfo
	3.3 - ZH-Info
	3.4 - Alarmprotokoll
	3.5 - Innentemperaturprotokoll

Untermenüs

Das Menü INFO enthält mehrere Untermenüs. In diesen Menüs können keine Einstellungen vorgenommen werden. Sie dienen lediglich zur Anzeige von Informationen. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Serviceinfo zeigt die Temperaturwerte und Einstellungen der Anlage an.

Verdichterinfo zeigt die Betriebszeiten, Anzahl der Starts usw. für den Verdichter der Wärmepumpe an.

ZH-Info zeigt Informationen zu den Betriebszeiten der Zusatzheizung usw. an.

Alarmprotokoll zeigt die letzten Alarme und Informationen zur Wärmepumpe bei der Alarmauslösung an.

Innentemperaturprotokoll mittlere Innentemperatur für das letzte Jahr, wochenweise.

Menü 3.1 - Serviceinfo

Hier erhalten Sie Informationen zum aktuellen Betriebsstatus der Wärmepumpe (z.B. aktuelle Temperaturen usw.). Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen werden auf mehreren Seiten angezeigt. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Symbole in diesem Menü:

Verdichter

Wärme

Zusatzheizung

Brauchwasser

Umwälzpumpe, Klimatisierungssystem

Ventilation

Menü 3.2 - Verdichterinfo

Hier erhalten Sie Informationen zu Betriebszustand und Statistik des Verdichters. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen können über mehrere Seiten verteilt sein. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Menü 3.3 - ZH-Info

Hier erhalten Sie Informationen zu Einstellungen, Betriebszustand und Statistik der Zusatzheizung. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen können über mehrere Seiten verteilt sein. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Menü 3.4 - Alarmprotokoll

Um die Fehlersuche zu vereinfachen, wird hier der Betriebszustand der Wärmepumpe bei der Alarmauslösung gespeichert. Es werden Informationen zu den letzten 10 Alarmen angezeigt.

Um bei einem Alarm den Betriebszustand anzuzeigen, markieren Sie den betreffenden Alarm und drücken die OK-Taste.

Menü 3.5 - Innentemperaturprotokoll

Hier wird wochenweise die mittlere Innentemperatur für das letzte Jahr angezeigt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet die Jahresmitteltemperatur.

Die mittlere Innentemperatur wird nur angezeigt, wenn ein Raumfühler bzw. ein Fernbedientableau installiert ist. Andernfalls wird die Ablufttemperatur angezeigt.

So lesen Sie die Mitteltemperatur ab:

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Wochennummer markiert wird.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie hinauf zum Diagramm und weiter nach links, um die mittlere Innentemperatur für die gewählte Woche abzulesen.
4. Um nun die verschiedenen Wochen anzuzeigen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links und lesen die Mitteltemperatur ab.
5. Drücken Sie die OK- oder Zurück-Taste, um den Ablesemodus zu verlassen.

Menü 4- WÄRMEPUMPE

Übersicht

- 4 - WÄRMEPUMPE
  - 4.1 - Plusfunktionen *
    - 4.1.3 - Internet
      - 4.1.3.1 - nibe uplink
      - 4.1.3.8 - TCP/IP-Einstellungen
      - 4.1.3.9 - Proxyeinstellungen
    - 4.1.4 - SMS *
    - 4.2 - Betriebsmodus
    - 4.3 - meine Symbole
    - 4.4 - Uhrzeit und Datum
    - 4.6 - Sprache
    - 4.7 - Urlaubseinstellung
    - 4.9 - erweitert
      - 4.9.2 - Automoduseinst.
      - 4.9.4 - werks. Voreinst. Benutzer
      - 4.9.5 - Schema Blockierung

* Zubehör erforderlich.

Untermenüs

Das Menü WÄRMEPUMPE enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Plusfunktionen Einstellungen für eventuell installierte Zusatzfunktionen im Heizsystem.

Betriebsmodus Aktivierung des manuellen oder automatischen Betriebs. Die Statusinformation zeigt den gewählten Betriebsmodus an.

meine Symbole Einstellung der Symbole in der Benutzerschnittstelle der Wärmepumpe, die bei geschlossener Tür an der Abdeckung angezeigt werden sollen.

Uhrzeit und Datum Einstellung von aktueller Uhrzeit und Datum.

Sprache Hier wird die Anzeigesprache für die Displayinformationen festgelegt. Die Statusinformation zeigt die gewählte Sprache an.

Urlaubseinstellung Urlaubseinstellung von Heizung, Brauchwasser und Ventilation. Die Statusinformation "eingestellt" wird angezeigt, wenn Sie die Urlaubseinstellung eingestellt haben, diese zurzeit aber nicht aktiv ist, "aktiv" zeigt an, ob ein Teil der Urlaubseinstellung aktiv ist, sonst wird " aus" angezeigt.

erweitert Einstellung des Betriebsmodus für die Wärmepumpe.

Menü 4.1 - Plusfunktionen

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Einstellungen für eventuell installierte Zusatzfunktionen für F470 vor.

Menü 4.1.3 - Internet

Hier nehmen Sie die Einstellungen für den Internetanschluss von F470 vor.

HINWEIS!

Damit diese Funktionen nutzbar sind, muss ein Netzwerkkabel angeschlossen sein.

Menü 4.1.3.1 - nibe uplink

Hier können Sie die Anlagenverbindung mit NIBE Uplink™ (http://www.nibeuplink.com) verwalten. Außerdem werden die mit dem Internet verbundenen Anlagenbenutzer angezeigt.

Ein verbundener Benutzer besitzt ein Benutzerkonto in NIBE Uplink™, das eine Berechtigung zum Steuern und bzw. oder Überwachen Ihrer Anlage erhalten hat.

Neue Verbindungszeichenfolge anfordern

Um ein NIBE Uplink™-Benutzerkonto mit Ihrer Anlage verbinden zu können, muss eine eindeutige Verbindungszeichenfolge angefordert werden.

1. Markieren Sie "neue Verbindungszeichenfolge anfordern" und drücken Sie die OK-Taste.
2. Die Anlage kommuniziert jetzt mit NIBE Uplink™, um eine Verbindungszeichenfolge zu erstellen.
3. Nach dem Erstellen einer Verbindungszeichenfolge erscheint diese im Menü "Verbindungszeichenfolge" und ist für die Dauer von 60 min gültig.

Alle Benutzer trennen

1. Markieren Sie "alle Benutzer trennen" und drücken Sie die OK-Taste.
2. Die Anlage kommuniziert jetzt mit NIBE Uplink™, um Ihre Anlage von allen per Internet verbundenen Benutzern zu trennen.

HINWEIS!

Nachdem alle verbundenen Benutzer getrennt wurden, kann keiner von ihnen Ihre Anlage über NIBE Uplink™ überwachen oder steuern, ohne zuvor eine neue Verbindungszeichenfolge anzufordern.

Menü 4.1.3.8 - TCP/IP-Einstellungen

Hier können Sie die TCP/IP-Einstellungen für Ihre Anlage vornehmen.

Automatische Einstellung (DHCP)

1. Aktivieren Sie "automatisch". Der Anlage werden nun TCP/IP-Einstellungen per DHCP zugewiesen.
2. Markieren Sie "bestätigen" und drücken Sie die OK-Taste.

Manuelle Einstellung

1. Deaktivieren Sie "automatisch", um auf weitere Optionen zugreifen zu können.
2. Markieren Sie "IP-Adresse" und drücken Sie die OK-Taste.
3. Tragen Sie über die virtuelle Tastatur die korrekten Angaben ein.
4. Markieren Sie "OK" und drücken Sie die OK-Taste.
5. Wiederholen Sie 1-3 für "Netzmaske", "Gateway" und "DNS".
6. Markieren Sie "bestätigen" und drücken Sie die OK-Taste.

ACHTUNG!

Ohne korrekte TCP/IP-Einstellungen kann die Anlage keine Internetverbindung herstellen. Wenn Sie sich bei den Einstellungen nicht sicher sind, nutzen Sie den automatischen Modus oder wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator (o.s.ä.). um weitere Informationen zu erhalten.

TIP!

Alle seit dem Aufrufen des Menüs vorgenommenen Einstellungen lassen sich zurücksetzen. Markieren Sie dazu "zurücksetzen" und drücken Sie die OK-Taste.

Menü 4.1.3.9 - Proxyeinstellungen

Hier können Sie die Proxyeinstellungen für Ihre Anlage vornehmen.

Proxyeinstellungen werden verwendet, um Verbindungsinformationen an einen zwischengeschalteten Server (Proxyserver) zu übermitteln, der sich zwischen Anlage und Internet befindet. Diese Einstellungen werden primär dann verwendet, wenn die Anlage eine Internetverbindung über ein Unternehmensnetzwerk herstellt. Die Anlage unterstützt die Proxy-Authentifizierungstypen HTTP Basic und HTTP Digest.

Wenn Sie sich bei der Konfiguration nicht sicher sind, nutzen Sie die Voreinstellungen oder wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator (o.s.ä.). um weitere Informationen zu erhalten.

Einstellung

1. Aktivieren Sie "Proxy verwenden", um einen Proxy zu nutzen.
2. Markieren Sie "Server" und drücken Sie die OK-Taste.
3. Tragen Sie über die virtuelle Tastatur die korrekten Angaben ein.
4. Markieren Sie "OK" und drücken Sie die OK-Taste.
5. Wiederholen Sie 1-3 für "Port", "Benutzername" und "Passwort".
6. Markieren Sie "bestätigen" und drücken Sie die OK-Taste.

TIP!

Alle seit dem Aufrufen des Menüs vorgenommenen Einstellungen lassen sich zurücksetzen. Markieren Sie dazu "zurücksetzen" und drücken Sie die OK-Taste.

Menü 4.1.4 - SMS (Zubehör erforderlich)

Hier nehmen Sie Einstellungen für das Zubehör SMS 40 vor.

Tragen Sie die Mobiltelefonnummern ein, von denen aus Änderungen und Statusabfragen der Wärmepumpe ausgeführt werden dürfen. Die Mobiltelefonnummern müssen mit Landesvorwahl eingegeben werden, z.B. +49XXXXXXXX.

Wenn Sie bei einem Alarm eine SMS-Nachricht empfangen wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen rechts neben der Telefonnummer.

HINWEIS!

Die angegebenen Telefonnummern müssen in der Lage sein, SMS-Nachrichten zu empfangen.

Menü 4.2 - Betriebsmodus

Betriebsmodus

Einstellbereich: auto, manuell, Nur Zusatzheiz.

Werkseinstellung: auto

Funktionen

Einstellbereich: Verdichter, ZH, Heizung

Der Betriebsmodus der Wärmepumpe wird normalerweise auf "auto" gestellt. Sie können die Wärmepumpe ebenfalls auf "Nur Zusatzheiz." stellen, wenn nur eine Zusatzheizung verwendet wird. Bei Auswahl von "manuell" können Sie die zugelassenen Funktionen selbst auswählen.

Um den Betriebsmodus zu ändern, markieren Sie die gewünschte Option und drücken die OK-Taste. Nach Auswahl eines Betriebsmodus erscheinen die zulässigen Funktionen in der Wärmepumpe (durchgekreuzt = nicht zulässig) und die verfügbaren Optionen zur Rechten. Um festzulegen, welche verfügbaren Optionen zulässig sein sollen oder nicht, markieren Sie eine Funktion mithilfe des Wählrads und drücken die OK-Taste.

Betriebsmodus auto

In diesem Betriebsmodus legt die Wärmepumpe automatisch fest, welche Funktionen zulässig sein sollen.

Betriebsmodus manuell

In diesem Betriebsmodus können Sie selbst festlegen, welche Funktionen zulässig sein sollen. Es ist nicht möglich, "Verdichter" im manuellen Modus zu deaktivieren.

Betriebsmodus Nur Zusatzheiz.

In diesem Betriebsmodus ist der Verdichter nicht aktiv, nur die Zusatzheizung wird verwendet.

ACHTUNG!

Bei Auswahl von Modus "Nur Zusatzheiz." wird der Verdichter deaktiviert und die Betriebskosten steigen.

Funktionen

"**Verdichter**" bereitet Brauchwasser und erzeugt Wärme in der Wohnung. Wenn Sie "Verdichter" deaktivieren, erscheint ein Symbol im Hauptmenü des Wärmepumpendisplays. Es ist nicht möglich, "Verdichter" im manuellen Modus zu deaktivieren.

"**ZH**" unterstützt den Verdichter beim Beheizen der Wohnung und bzw. oder bei der Brauchwasserbereitung, wenn der Verdichter den Bedarf nicht allein decken kann.

"**Heizung**" sorgt für warme Temperaturen in der Wohnung. Sie können die Funktion deaktivieren, wenn keine Heizung stattfinden soll.

ACHTUNG!

Durch Deaktivieren von "ZH" wird die Wohnung möglicherweise nicht ausreichend mit Brauchwasser versorgt und bzw. oder beheizt.

Menü 4.3 - meine Symbole

Hier können Sie festlegen, welche Symbole angezeigt werden, wenn die Tür für F470 geschlossen ist. Sie können bis zu 3 Symbole auswählen. Bei der Auswahl von mehr Symbolen wird die zuerst getätigte Auswahl überschrieben. Die Symbole erscheinen in der gewählten Reihenfolge.

Menü 4.4 - Uhrzeit und Datum

Hier stellen Sie Uhrzeit, Datum, Anzeigemodus und Zeitzone ein.

TIP!

Uhrzeit und Datum werden automatisch eingestellt, wenn die Wärmepumpe mit NIBE Uplink™ verbunden wird. Für eine korrekte Uhrzeit muss die Zeitzone eingestellt werden.

Menü 4.6 - Sprache

Hier wird die Anzeigesprache für die Displayinformationen festgelegt.

Menü 4.7 - Urlaubseinstellung

Um den Energieverbrauch während des Urlaubs zu reduzieren, können Sie eine Absenkung von Heizungs- und Brauchwassertemperatur sowie Ventilation zeitlich steuern. Solarkollektorkühlung lässt sich ebenfalls zeitlich steuern, sofern die Funktion angeschlossen ist.

Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) während der Zeitperiode eingestellt. Diese Einstellung gilt für alle Klimatisierungssysteme mit Raumfühler.

Wenn der Raumfühler nicht aktiviert ist, wird die gewünschte Parallelverschiebung der Heizkurve eingestellt. Diese Einstellung gilt für alle Heiz- und Kühlsysteme ohne Raumfühler. Um die Raumtemperatur um ein Grad zu ändern, genügt normalerweise eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.

Die Urlaubseinstellung beginnt 00:00 Uhr am Startdatum und endet 23:59 Uhr am Stoppdatum.

TIP!

Beenden Sie die Urlaubseinstellung etwa einen Tag vor Ihrer Rückkehr, damit Raum- und Brauchwassertemperatur auf die gewünschten Werte ansteigen können.

TIP!

Definieren Sie die Urlaubseinstellung im Voraus und aktivieren Sie sie direkt vor der Abreise, um einen uneingeschränkten Komfort zu erzielen.

ACHTUNG!

Wenn Sie die Brauchwasserbereitung während des Urlaubs abschalten, wird "Periodische Erhöhung" in diesem Zeitraum blockiert (zur Verhinderung einer Bakterienbildung). "Periodische Erhöhung" wird bei Beendigung der Urlaubseinstellung gestartet.

ACHTUNG!

Wenn die Ablufttemperatur 16°C unterschreitet, wird der Verdichter blockiert und die elektrische Zusatzheizung kann aktiviert werden. Bei blockiertem Verdichter wird keine Wärme aus der Abluft gewonnen.

Menü 4.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Menü 4.9.2 - Automoduseinst.

Heizungsstopp

Einstellbereich: -20-40°C

Werkseinstellung: 20

ZH-Stopp

Einstellbereich: -25-40°C

Werkseinstellung: 15

Filterzeit

Einstellbereich: 0-48 h

Werkseinstellung: 24 h

Wenn als Betriebsmodus "auto" eingestellt ist, bestimmt die Wärmepumpe ausgehend von der mittleren Außentemperatur selbst, wann Start und Stopp von Zusatzheizung sowie Brauchwasserbereitung zulässig sind.

In diesem Menü wählen Sie diese mittleren Außentemperaturen aus.

Sie können ebenfalls den Zeitraum (Filterzeit) für die Berechnung der mittleren Temperatur einstellen. Bei Auswahl von 0 wird die aktuelle Außentemperatur herangezogen.

ACHTUNG!

Die maximale Einstellung von "ZH-Stopp" liegt bei "Heizungsstopp".

Menü 4.9.4 - werks. Voreinst. Benutzer

Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, die vom Benutzer aufgerufen werden können (einschließlich der erweiterten Menüs).

ACHTUNG!

Nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen müssen persönliche Einstellungen, wie z.B. Heizkurve, Ventilation usw., erneut vorgenommen werden.

Menü 4.9.5 - Schema Blockierung

Hier können Sie zeitlich steuern, ob der Verdichter und bzw. oder die Zusatzheizung in der Wärmepumpe blockiert werden soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden festlegen.

Wenn eine zeitliche Steuerung aktiv ist, erscheint das aktuelle Blockierungssymbol im Hauptmenü beim Wärmepumpensymbol.

Schema: Hier wählen Sie aus, welche Zeitperiode geändert werden soll.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Blockierung: Hier wird die gewünschte Blockierung ausgewählt.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.

Blockierung des Verdichters.

Blockierung der elektrischen Zusatzheizung.

TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.

ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht.

Die zeitliche Steuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

ACHTUNG!

Eine längerfristige Blockierung kann zu einer Beeinträchtigung des Komforts und der Wirtschaftlichkeit führen.

Menü 5 - SERVICE

Übersicht

5 - SERVICE	5.1 - Betriebseinst.	5.1.1 - BW-Einst.
		5.1.2 - max. Vorlauftemp.
		5.1.4 - Alarmmaßnahmen
		5.1.5 - Vent.g. Abluft
		5.1.6 - Vent.g. Zuluft
		5.1.12 - int. elektr. ZH
		5.1.99 - weitere Einstellungen
	5.2 - Systemeinst.	5.2.4 - Zubehör
	5.3 - Zubehöreinstellungen	5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungssystem *
	5.4 - weiche Ein-/Ausgänge	
	5.5 - Werks. Voreinst. Service	
	5.6 - Zwangssteuerung	
	5.7 - Startassistent	
	5.8 - Schnellstart	
	5.9 - Bodentrocknung	
	5.10 - Änd.prot.	

* Zubehör erforderlich.

Halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt, um das Servicemenü aufzurufen.

Untermenüs

Das Menü SERVICE erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Betriebseinst. Betriebseinstellungen für die Wärmepumpe.

Systemeinst. Systemeinstellungen für die Wärmepumpe, Aktivierung von Zubehör usw.

Zubehöreinstellungen Betriebseinstellungen für verschiedenes Zubehör.

weiche Ein-/Ausgänge Einstellung der softwaregesteuerten Ein- und Ausgänge an der Eingangskarte (AA3).

Werks. Voreinst. Service Zurücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).

Zwangssteuerung Zwangssteuerung für die verschiedenen Komponenten der Wärmepumpe.

Startassistent Manuelle Ausführung des Startassistenten, der bei der ersten Inbetriebnahme der Wärmepumpe aufgerufen aufgerufen wird.

Schnellstart Schnellstart des Verdichters.

HINWEIS!

Durch falsche Einstellungen in den Servicemenüs kann die Wärmepumpe beschädigt werden.

Menü 5.1 - Betriebseinst.

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Betriebseinstellungen für die Wärmepumpe vor.

Menü 5.1.1 - BW-Einst.

Sparbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Sparmod.: 15 bis 52°C

Werkseinstellung Starttemp. Sparmod.: 45°C

Einstellbereich Stopptemp. Sparmod.: 15 bis 55°C

Werkseinstellung Stopptemp. Sparmod.: 51°C

Normalbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Normal: 15 - 52°C

Werkseinstellung Starttemp. Normal: 49°C

Einstellbereich Stopptemp. Normal: 15 - 55°C

Werkseinstellung Stopptemp. Normal: 55°C

Luxusbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Luxus: 15 bis 62°C

Werkseinstellung Starttemp. Luxus: 52°C

Einstellbereich Stopptemp. Luxus: 15 bis 65°C

Werkseinstellung Stopptemp. Luxus: 58°C

Stoppt. per. Erhöh.

Einstellbereich: 55-70°C

Werkseinstellung: 60°C

Hier stellen Sie die Start- und Stopptemperatur für das Brauchwasser der einzelnen Komfortoptionen in Menü 2.2 sowie die Stopptemperatur für eine periodische Temperaturerhöhung in Menü 2.9.1 ein.

Menü 5.1.2 - max. Vorlauftemp.

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 20-70°C

Werkseinstellung: 60°C

Hier stellen Sie die maximale Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem ein. Wenn die Anlage über mehrere Klimatisierungssysteme verfügt, lassen sich individuelle maximale Vorlauftemperaturen definieren.

ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss max. Vorlauftemp. normalerweise zwischen 35 und 45 °C eingestellt werden.

Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Fußbodens, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

Menü 5.1.4 - Alarmmaßnahmen

Hier legen Sie fest, ob die Wärmepumpe signalisieren soll, dass auf dem Display ein Alarm angezeigt wird.

ACHTUNG!

Wird keine Alarmmaßnahme ausgewählt, kann es bei einem Alarm zu einem erhöhten Energieverbrauch kommen.

Menü 5.1.5 - Vent.g. Abluft

normal und Geschw. 1-4

Einstellbereich: 0 – 100 %

Hier legen Sie die fünf wählbaren Ventilatorgeschwindigkeiten fest.

ACHTUNG!

Ein falsch eingestellter Luftvolumenstrom kann das Gebäude auf Dauer beschädigen und eventuell den Energieverbrauch erhöhen.

Menü 5.1.6 - Vent.g. Zuluft

normal und Geschw. 1-4

Einstellbereich: 0 – 100 %

Hier legen Sie die fünf wählbaren Ventilatorgeschwindigkeiten fest.

ACHTUNG!

Ein falscher Einstellungswert kann das Gebäude auf Dauer beschädigen und eventuell den Energieverbrauch erhöhen.

Menü 5.1.12 - int. elektr. ZH

max. eingest. Stromfluss

Einstellbereich 3x400 V: 0 bis 10,25 kW

Einstellbereich 3x230 V: 0 bis 12 kW

Werkseinstellung: 5,3 kW

Sicherungsgröße

Einstellbereich: 1 - 200 A

Werkseinstellung: 16 A

Hier stellen Sie die maximale Leistung für die interne elektrische Zusatzheizung des F470 sowie die Sicherungsgröße für die Anlage ein.

Sie können hier darüber hinaus kontrollieren, welcher Stromwandler an welcher Eingangsphase im Gebäude montiert ist. (Dazu müssen Stromwandler installiert sein, siehe Seite 25.) Markieren Sie dazu "Phasenfolge erkennen" und drücken Sie die OK-Taste.

Das Ergebnis dieser Prüfung wird direkt bei der aktivierten Kontrolle ausgegeben.

Menü 5.1.99 - weitere Einstellungen

Trendberechn.grenze

Einstellbereich: 0-20°C

Werkseinstellung: 7°C

Transferzeit

Einstellbereich: 1-60 min

Werkseinstellung: 15 min

Monate zw. Filteralarmen

Einstellbereich: 1 – 12

Werkseinstellung: 3

Hier stellen Sie Trendberechn.grenze, Transferzeit, Monate zw. Filteralarmen und Ventilatorsynchronbetrieb ein.

Trendberechn.grenze

Hier stellen Sie ein, bei welcher Außentemperatur die Trendberechnung deaktiviert werden soll. Unterhalb dieses Grenzwerts wird für die Zuschaltung der Zusatzheizung keine Trendberechnung mehr ausgeführt.

Transferzeit

Hier stellen Sie Transferzeit zwischen Heizbetrieb und Brauchwasserbereitung in F470 ein.

Monate zw. Filteralarmen

Hier stellen Sie die Anzahl der Monate zwischen den Erinnerungsalarmen für die Filterreinigung in F470 ein.

Ventilatorsynchronbetrieb

Hier wählen Sie, ob der Ventilator unabhängig davon, ob der Verdichter in Betrieb ist oder nicht, dieselbe Geschwindigkeit oder unterschiedliche Geschwindigkeiten haben soll. Ist diese Funktion aktiviert, wird Ventilatorgeschwindigkeit 2 verwendet, wenn der

Verdichter nicht in Betrieb ist, und Ventilatorgeschwindigkeit Normal, wenn der Verdichter in Betrieb ist.

Menü 5.2 - Systemeinst.

Hier können Sie verschiedene Systemeinstellungen für die Wärmepumpe vornehmen, z.B. das installierte Zubehör.

Menü 5.2.4 - Zubehör

Hier kann angegeben werden welches Zubehör für die Wärmepumpe installiert ist.

Angeschlossenes Zubehör kann auf zweierlei Weise aktiviert werden. Sie können entweder die Alternative in der Liste markieren oder die automatische Funktion nutzen: "installiertes Zubehör suchen".

installiertes Zubehör suchen

Markieren Sie "installiertes Zubehör suchen" und drücken Sie die OK-Taste, um automatisch mit F470 verbundenes Zubehör zu finden.

Menü 5.3 - Zubehöreinstellungen

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Betriebseinstellungen für installiertes und aktiviertes Zubehör vor.

Menü 5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungsystem

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 –10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie Mischventilverstärkung und -wartezeit für die verschiedenen installierten Klimatisierungssysteme ein.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

Menü 5.4 - weiche Ein-/Ausgänge

Hier können Sie auswählen, mit welchem Ein-/Ausgang der Eingangskarte (AA3) der externe SchaltkontaktSeite 25) verbunden werden soll.

Verfügbare Eingänge an Klemme AUX1-5 (AA3-X6:9-18) und AA3-X7 (an der Eingangskarte).

Menü 5.5 - Werks. Voreinst. Service

Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).

HINWEIS!

Nach einem Reset erscheint beim nächsten Start der Wärmepumpe der Startassistent.

Menü 5.6 - Zwangssteuerung

Hier können Sie für die verschiedenen Komponenten der Wärmepumpe und eventuell angeschlossenes Zubehör eine Zwangssteuerung veranlassen.

Menü 5.7 - Startassistent

Beim erstmaligen Start der Wärmepumpe wird der Startassistent automatisch aufgerufen. Hier können Sie ihn manuell starten.

Siehe Seite 29 für weitere Informationen zum Startassistenten.

Menü 5.8 - Schnellstart

Hier kann ein Verdichterstart ermöglicht werden.

ACHTUNG!

Für einen Verdichterstart muss ein Heiz- oder Brauchwasserbedarf vorliegen.

ACHTUNG!

Ein Schnellstart des Verdichters sollte nicht zu oft nacheinander ausgeführt werden. Andernfalls kann der Verdichter und seine periphere Ausrüstung beschädigt werden.

Menü 5.9 - Bodentrocknung

Länge Periode 1 - 3, 5-7

Einstellbereich: 0 - 30 Tage

Werkseinstellung: 2 Tage

Temperatur Periode 1 - 3, 5-7

Einstellbereich: 15-70 °C

Werkseinstellung:

Temperatur Periode 1	20°C
Temperatur Periode 2	30°C
Temperatur Periode 3	40°C
Temperatur Periode 5	40°C
Temperatur Periode 6	30°C
Temperatur Periode 7	20°C

Länge Periode 4

Einstellbereich: 0 - 30 Tage

Werkseinstellung: 3 Tage

Temperatur Periode 4

Einstellbereich: 15-70 °C

Werkseinstellung: 45°C

Hier konfigurieren Sie das Bodentrocknungsprogramm.

Sie können bis zu sieben Zeitperioden mit unterschiedlich festzulegenden Vorlauftemperaturen definieren. Falls weniger als sieben Zeitperioden genutzt werden sollen, setzen Sie die Tagesanzahl der ungenutzten Zeitperioden auf 0.

Um die Bodentrocknungsfunktion zu aktivieren, markieren Sie das Feld „aktiv". Ganz unten erscheint die

Anzahl der Tage, an denen die Funktion bereits aktiv war.

TIP!

Wenn der Betriebsmodus "Nur Zusatzheiz." verwendet werden soll, legen Sie dies in Menü 4.2 fest.

Menü 5.10 - Änd.prot.

Hier können Sie zuvor ausgeführte Änderungen am Regelgerät ablesen.

Für jede Änderung werden Datum, Uhrzeit, ID-Nummer (eindeutige Bezeichnung für eine Einstellung) und der neu eingestellte Wert dargestellt.

HINWEIS!

Das Änderungsprotokoll wird beim Neustart gespeichert und ist nach einem Aufrufen der Werkseinstellungen unverändert vorhanden.

9 Service

Servicemaßnahmen

HINWEIS!

Ein eventueller Service darf nur von Personen mit entsprechender Kompetenz ausgeführt werden.

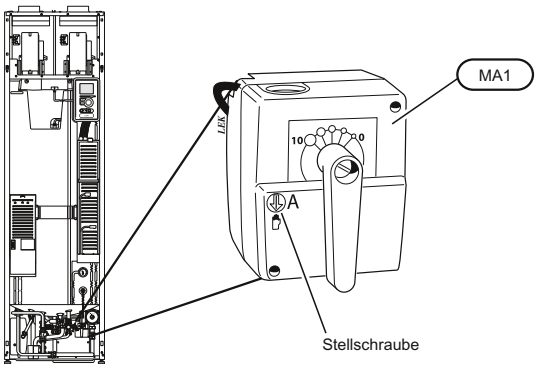
Bei einem Komponentenwechsel an F470 dürfen nur Ersatzteile von NIBE verwendet werden.

Notbetrieb

Der Notbetrieb wird bei Betriebsstörungen und Servicearbeiten genutzt.

Aktivieren Sie den Notbetrieb, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "⚠" bringen. Dies bedeutet Folgendes:

- Die Statuslampe leuchtet gelb.
- Das Display leuchtet nicht in diesem Zustand nicht und das Regelgerät ist deaktiviert.
- Die Temperatur im Heizkesselteil der Wärmepumpe wird von einem Festthermostat (BT30) auf 63°C geregelt.
- Verdichter und Ventilatoren sind abgeschaltet und lediglich Heizungsumwälzpumpe sowie elektrische Zusatzheizung sind aktiv. Die Leistung der elektrischen Zusatzheizung wird an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) eingestellt. Siehe Seite 24 für Anweisungen.
- Da die Heizungsregelung außer Betrieb ist, muss manuell gemischt werden. Drehen Sie dazu die Stellschraube am Mischermotor (MA1) in die manuelle Position und bewegen Sie den Mischerhebel in die gewünschte Stellung.



Brauchwasserspeicher entleeren

Der Speicher kann über das Sicherheitsventil (FL1) oder den Überlaufbehälter (WM1) geleert werden.

1. Lösen Sie das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil (FL1) und verbinden Sie stattdessen einen Schlauch mit einer Absaugpumpe. Ist keine Absaugpumpe verfügbar, kann das Wasser direkt in den Überlaufbehälter (WM1) geleitet werden.
2. Öffnen Sie das Sicherheitsventil (FL1).
3. Sorgen Sie für eine Belüftung, indem Sie einen Brauchwasserhahn öffnen. Ist dies nicht ausreichend, lösen Sie die Rohrkupplung (XL4) auf der Brauchwasserseite und stellen Sie sicher, dass Luft eindringen kann.

Klimatisierungssystem entleeren

Um Servicearbeiten am Klimatisierungssystem ausführen zu können, empfiehlt sich zunächst eine Entleerung des Systems.

HINWEIS!

Beim Entleeren von Heizungsseite/Klimatisierungssystem kann heißes Wasser austreten. Dabei besteht potenzielle Verbrühungsgefahr.

Das Heizungswasser lässt sich durch das Sicherheitsventil (FL2) über den Überlaufbehälter (WM1) oder durch einen Schlauch ableiten, der mit dem Auslass des Sicherheitsventils (FL2), oder mit dem Auslass des Entleerungsventils (XL10), verbunden wird.

1. Öffnen Sie das Sicherheitsventil (FL2) oder das Entleerungsventil (XL10).
2. Bringen Sie das Entlüftungsventil für das Klimatisierungssystem (QM20) in die offene Stellung für eine Luftzufuhr.

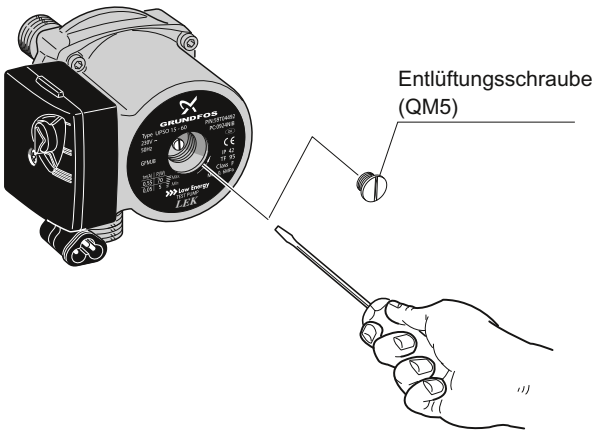
Starthilfe für Umwälzpumpe

HINWEIS!

Starthilfe für Heizungsumwälzpumpe (GP1) gilt nur für F470 Kupfer.

1. Stellen Sie F470 aus, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "⏻" bringen.
2. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.
3. Lösen Sie die Entlüftungsschraube (QM5) mit einem Schraubendreher. Halten Sie einen Lappen um den Schraubendreherschaft, da etwas Wasser austreten kann.
4. Führen Sie einen Schraubendreher ein und drehen Sie den Pumpenmotor.
5. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube (QM5) fest.
6. Starten Sie F470, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "I" bringen. Kontrollieren Sie, ob die Umwälzpumpe funktioniert.

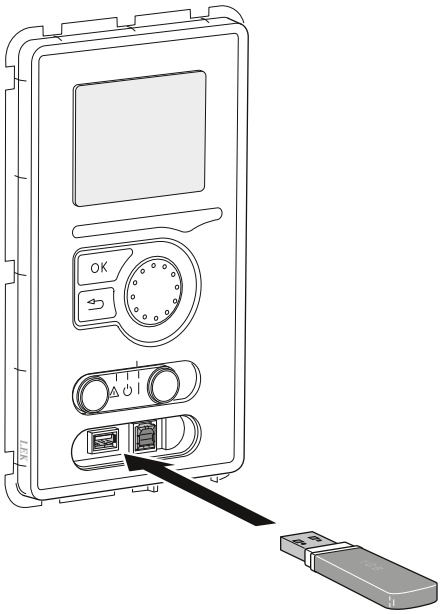
In vielen Fällen kann es leichter sein, die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem F470 zu starten, wenn sich der Schalter (SF1) in der Stellung "I" befindet. Wenn die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem F470 Starthilfe benötigt, sollten Sie darauf gefasst sein, dass sich der Schraubendreher beim Pumpenstart bewegt.



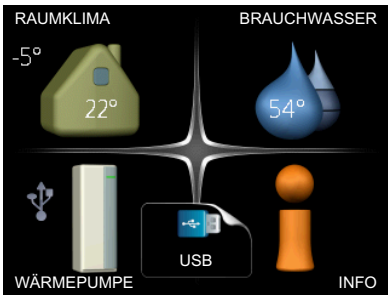
Fühlerdaten

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

USB-Serviceanschluss

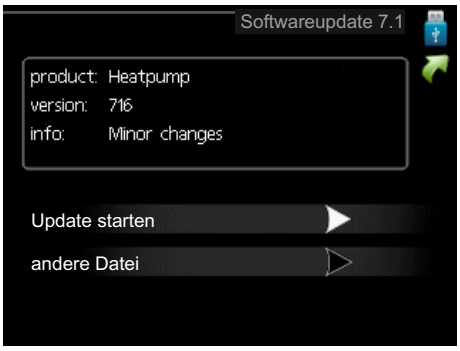


F470 ist mit USB-Anschlüssen im Bedienfeld ausgestattet. Mit diesen USB-Anschlüssen können z.B. USB-Stick verbunden werden, um die Software zu aktualisieren, protokollierte Informationen zu speichern und Einstellungen in F470 zu verwalten



Beim Anschluss eines USB-Sticks erscheint ein neues Menü (7) auf dem Display.

Menü 7.1 - Softwareupdate



Hier können Sie die Software in F470 aktualisieren.

HINWEIS!
Damit die folgenden Funktionen nutzbar sind, muss der USB-Stick spezielle Software für F470 von NIBE enthalten.

In einem Infofeld oben auf dem Display erscheinen Angaben (stets auf Englisch) zum wahrscheinlichsten Update, dass die Aktualisierungssoftware auf dem USB-Stick ausgewählt hat.

Diese Informationen geben an, für welches Produkt die Software vorgesehen ist, welche Softwareversion vorliegt. Außerdem werden allgemeine Angaben dargestellt. Wenn eine andere als die gewählte Datei gewünscht wird, wählen Sie die korrekte Datei hier aus: "andere Datei".

Update starten

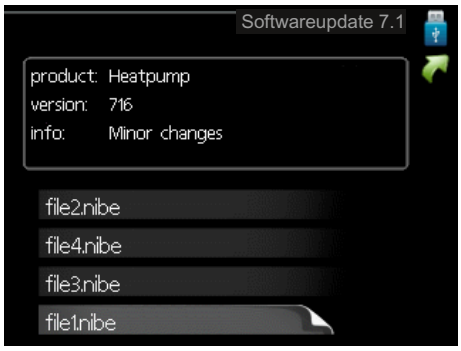
Wählen Sie "Update starten", um die Aktualisierung zu starten. Es erscheint zunächst die Frage, ob die Software wirklich aktualisiert werden soll. Antworten Sie "ja", um den Vorgang fortzusetzen. Antworten Sie "Nein", um den Vorgang abzubrechen.

Wenn Sie die vorherige Frage mit "ja" beantwortet haben, startet die Aktualisierung und Sie können den Aktualisierungsfortschritt auf dem Display beobachten. Nach abgeschlossener Aktualisierung startet F470 neu.

HINWEIS!
Bei einer Aktualisierung der Software werden die Menüeinstellungen in F470 nicht zurückgesetzt.

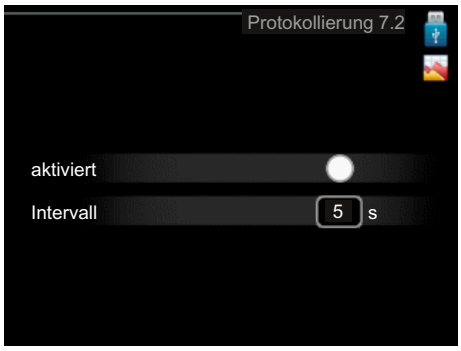
HINWEIS!
Wenn die Aktualisierung vorzeitig abgebrochen wird (z.B. durch einen Stromausfall) kann die vorherige Softwareversion wiederhergestellt werden. Halten Sie dazu beim Start die OK-Taste gedrückt, bis die grüne Lampe aufleuchtet (nach ca. 10 s).

andere Datei



Wählen Sie "andere Datei", wenn die vorgeschlagene Software nicht verwendet werden soll. Beim Navigieren durch die Dateien werden (wie zuvor) Angaben zur markierten Software in einem Infofeld angezeigt. Wenn Sie eine Datei per OK-Taste ausgewählt haben, gelangen Sie zurück zur vorherigen Seite (Menü 7.1), wo Sie u.a. mit der Aktualisierung beginnen können.

Menü 7.2 - Protokollierung



Einstellbereich Intervall: 1 s - 60 min

Werkseinstellung: 5 s

Hier können Sie festlegen, ob aktuelle Messwerte von F470 in einem Protokoll auf dem USB-Stick abgelegt werden sollen.

Langzeitprotokollierung

1. Stellen Sie das gewünschte Intervall zwischen den Protokollierungen ein.
2. Aktivieren Sie "aktiviert".
3. Dadurch werden die aktuellen Messwerte von F470 in einer Datei auf dem USB-Stick abgelegt. Die Speicherung erfolgt im vorgegebenen Intervall, bis "aktiviert" deaktiviert wird.

ACHTUNG!

Deaktivieren Sie "aktiviert", bevor Sie den USB-Stick trennen.

Menü 7.3 - Einstellungen verwalten

Hier können Sie alle Menüeinstellungen (Benutzer- oder Servicemenüs) in F470 mit einem USB-Stick verwalten (speichern oder laden).

Mithilfe von "Einstellungen speichern" legen Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ab, um sie später wiederherstellen zu können oder um sie auf eine andere F470-Einheit zu kopieren.

HINWEIS!

Wenn Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ablegen, werden eventuell zuvor gespeicherte Einstellungen auf dem USB-Stick überschrieben.

Mithilfe von "Einstellungen zurücksetzen" werden alle Menüeinstellungen vom USB-Stick eingelesen.

HINWEIS!

Die Wiederherstellung der Menüeinstellungen vom USB-Stick kann nicht rückgängig gemacht werden.

10 Komfortstörung

In den allermeisten Fällen erkennt die Wärmepumpe eine Betriebsstörung (die eine Betriebsstörung bewirken kann) und zeigt diese per Alarm sowie Meldungen mit auszuführenden Maßnahmen auf dem Display an.

Info-Menü

Das Menü 3.1 im Menüsystem der Wärmepumpe enthält alle Wärmepumpenmesswerte. Eine Kontrolle der Werte in diesem Menü kann oftmals hilfreich sein, um eine Fehlerursache zu ermitteln. Siehe Seite 46 für weitere Informationen zu Menü 3.1.

Alarmverwaltung

Bei einem Alarm ist eine Betriebsstörung aufgetreten. Die Statuslampe leuchtet dabei nicht mehr durchgehend grün, sondern durchgehend rot. Außerdem erscheint im Informationsfenster ein Alarmglockensymbol.

Alarm

Bei einem Alarm mit roter Statuslampe ist eine Betriebsstörung aufgetreten, die die Wärmepumpe nicht selbsttätig beheben kann. Durch Drehen des Wählrads und Drücken der OK-Taste können Sie auf dem Display den vorliegenden Alarmtyp anzeigen lassen und den Alarm zurückzusetzen. Außerdem können Sie die Wärmepumpe in folgenden Zustand versetzen: Hilfsbetrieb.

Info/Maßnahme Hier können Sie die Alarmursache ablesen und Hinweise zur Behebung des Problems erhalten, das den Alarm ausgelöst hat.

Alarm zurücks. In vielen Fällen ist es ausreichend, "Alarm zurücks." auszuwählen, um das Problem zu beheben, das den Alarm ausgelöst hat. Wenn nach Auswahl von "Alarm zurücks." eine grüne Anzeige aufleuchtet, ist der Alarm zurückgesetzt. Wenn weiterhin eine rote Anzeige leuchtet und das Menü "Alarm" auf dem Display sichtbar ist, besteht die Alarmursache weiterhin. Wenn ein Alarm zunächst ausgeblendet wird und später wieder erscheint, lesen Sie den Abschnitt Fehlersuche (Seite 59).

Hilfsbetrieb "Hilfsbetrieb" ist ein Notbetriebstyp. Demzufolge heizt die Wärmepumpe und bzw. oder erzeugt Brauchwasser, obwohl ein Problem vorliegt. Dabei kann es möglich sein, dass der Verdichter der Wärmepumpe nicht in Betrieb ist. In diesem Fall übernimmt die Elektroheizpatrone die Beheizung bzw. Brauchwasserbereitung.

ACHTUNG!

Die Auswahl von "Hilfsbetrieb" ist nicht identisch mit dem Beheben des Problems, das den Alarm ausgelöst hat. Die Statuslampe leuchtet daher weiterhin rot.

Fehlersuche

Wird die Betriebsstörung nicht auf dem Display angezeigt, kann folgender Tipp hilfreich sein:

Grundlegende Maßnahmen

Führen Sie zunächst eine Kontrolle auf folgende mögliche Fehlerquellen durch:

- Schalterstellung(SF1) .
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Sicherungsautomat der Wärmepumpe (FA1).
- Sicherheitstemperaturbegrenzer der Wärmepumpe (FD1).
- Korrekt eingestellter Leistungswächter (wenn dieser installiert ist).

Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden.

- Geschlossenes oder gedrosseltes Einfüllventil (QM10) zum Brauchwasserspeicher.
  - Öffnen Sie das Ventil.
- Die Wärmepumpe befindet sich in der falschen Betriebsstufe.
  - Rufen Sie Menü 4.2 auf. Wählen Sie im Modus "auto" einen höheren Wert für "ZH-Stopp" in Menü 4.9.2 aus.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "ZH" aus.
- Hoher Brauchwasserbedarf.
  - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde. Eine vorübergehend erhöhte Brauchwassermenge (vorüb. Luxus) kann in Menü 2.1 aktiviert werden.
- Zu niedrige Brauchwassereinstellung.
  - Rufen Sie Menü 2.2 auf und wählen Sie einen höheren Komfortmodus aus.

Niedrige Raumtemperatur

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
  - Siehe Abschnitt "Energiespartipps" im Benutzerhandbuch für ausführlichere Informationen zur optimalen Thermostateinstellung.
- Die Wärmepumpe befindet sich in der falschen Betriebsstufe.
  - Rufen Sie Menü 4.2 auf. Wählen Sie im Modus "auto" einen höheren Wert für "Heizungsstopp" in Menü 4.9.2 aus.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "Heizung" aus. Wenn dies nicht ausreicht, wählen Sie ebenfalls "ZH" aus.
- Zu niedrig eingestellter Wert für die Heizungsregelung.

- Rufen Sie Menü 1.1 "Temperatur" auf und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen niedrig ist, muss möglicherweise der Heizkurvenverlauf in Menü 1.9.1 "Heizkurve" nach oben justiert werden.
- "Komfortmodus" "Luxus" gewählt in Kombination mit hoher Brauchwasserentnahme.
  - Rufen Sie Menü 2.2 auf und wählen Sie "Sparm." oder "normal" aus.
- "Urlaubsmodus" ist in Menü 4.7 aktiviert.
  - Rufen Sie Menü 4.7 auf und wählen Sie "Aus".
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Umwälzpumpe (GP6) hat angehalten.
  - Siehe Abschnitt "Starthilfe für Umwälzpumpe" auf Seite 55.
- Luft im Heizkreis.
  - Entlüften Sie das Heizsystem (siehe Seite 28).
- Geschlossene Ventile (QM31), (QM32) zum Heizkreis.
  - Öffnen Sie die Ventile.

Hohe Raumtemperatur

- Zu hoch eingestellter Wert für die Heizungsregelung.
  - Rufen Sie Menü 1.1 (Temperatur) auf und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen hoch ist, muss möglicherweise der Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 (Heizkurve) nach unten justiert werden.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Das Einstellventil (RN1) für das Zuluftaggregat ist nicht justiert.
  - Ventil justieren (siehe Diagramm auf Seite 31).

Niedriger Systemdruck

- Zu wenig Wasser im Heizkreis.
  - Befüllen Sie das Heizsystem mit Wasser (siehe Seite 28).

Ventilation zu schwach oder nicht vorhanden.

- Die Ventilation ist nicht justiert.
  - Beauftragen Sie eine Ventilationseinstellung bzw. führen Sie diese aus.
- Ventilator (HQ10/HQ11) blockiert.
  - Reinigen oder ersetzen Sie den Filter.
- Geschlossenes, zu stark gedrosseltes oder verschmutztes Abluftventil.
  - Kontrollieren und reinigen Sie die Abluftventile.
- Ventilatorgeschwindigkeit im gesenkten Modus.
  - Rufen Sie Menü 1.2 auf und wählen Sie "normal" aus.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.

Laute oder störende Ventilation

- Die Ventilation ist nicht justiert.
  - Beauftragen Sie eine Ventilationseinstellung bzw. führen Sie diese aus.
- Ventilatorgeschwindigkeit im verstärkten Modus.
  - Rufen Sie Menü 1.2 auf und wählen Sie "normal" aus.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Ventilator (HQ10) blockiert.
  - Reinigen oder ersetzen Sie den Filter.

Verdichter startet nicht

- Es liegt kein Heizbedarf vor.
  - Die Wärmepumpe fordert weder Wärme noch Brauchwasser an.
  - Die Wärmepumpe führt eine Enteisung durch.
- Temperaturbedingung ausgelöst.
  - Warten Sie, bis die Temperaturbedingung zurückgesetzt wurde.
- Die minimale Zeit zwischen Verdichterstarts wurde nicht erreicht.
  - Warten Sie 30 min und kontrollieren Sie, ob der Verdichter gestartet ist.
- Alarm ausgelöst.
  - Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Display.

11 Zubehör

Anhebefuß EF 45

Art.nr. 067 152

Anschlusssatz DEH

Zum Anschluss anderer Wärmequellen an die Wärmepumpe sind separate Anschlusssätze erhältlich.

Anschlusssatz Holz/Öl/Pellets DEH 40

Art.nr. 066 101

Anschlusssatz Gas DEH 41

Art.nr. 066 102

Fernbedientableau RMU 40

Mithilfe von RMU 40 kann die Wärmepumpe von einem anderen Wohnungsbereich aus gesteuert und überwacht werden, in dem sich F470 nicht befindet.

Art.nr. 067 064

Kommunikationsmodul SMS 40

Mit SMS 40 kann der F470 über ein GSM Modul in Verbindung mit einem Mobiltelefon gesteuert und überwacht werden. Wenn das Mobiltelefon auf Basis des Android Betriebssystems arbeitet, kann darüber hinaus die mobile Anwendung "NIBE Mobile App" genutzt werden.

Art.nr. 067 073

Oberschrank

Oberschrank für Raumhöhe 2400, 2500, 2550-2800 mm.

2400 mm

Art.nr. 089 756

2500 mm

Art.nr. 089 757

2550-2800 mm

Art.nr. 089 758

Solar 41

Mit Solar 41 kann F470 an Solarwärme angeschlossen werden.

Art.nr. 067 127

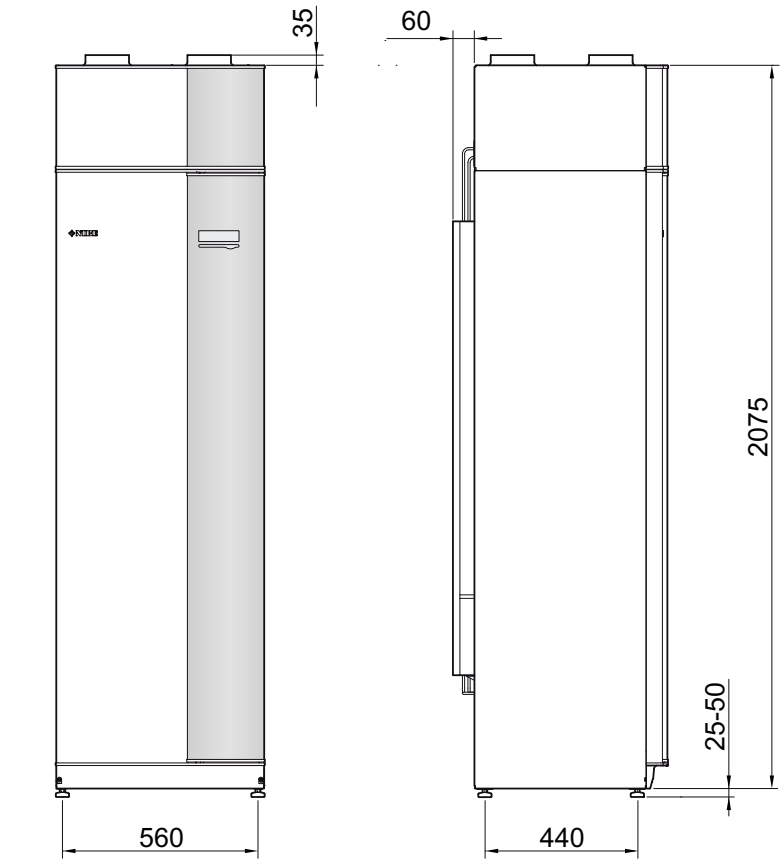
Zusätzliche Mischventilgruppe ECS 40/ECS 41

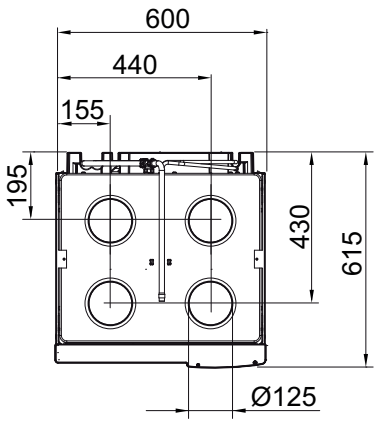
Dieses Zubehör kommt zum Einsatz, wenn F470 in einem Haus mit einem oder zwei Heizsystemen installiert ist, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern.

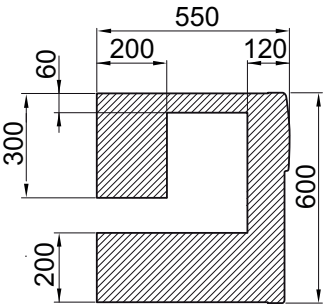
ECS 40 (Max. 80 m^2)	Art.nr. 067 287
ECS 41 (Min. 80 m^2)	Art.nr. 067 288

12 Technische Daten

Maße och Abstandskoordinaten







Rohrverlegung im markierten Bereich vermeiden!

Technische Daten

CE IP 21

3x400 V		Kupfer	Edelstahl
Leistungswerte gemäß EN 14 511			
Abgegebene Heizleistung (P_H)[1]	kW	2,18	
COP[1]		3,93	
Abgegebene Heizleistung (P_H)[2]	kW	2,03	
COP[2]		3,24	
Abgegebene Heizleistung (P_H)[3]	kW	1,88	
COP[3]		2,74	
Zusatzheizungsleistung			
Heizpatronenleistung	kW	10,25 (Werkseinstellung 5,3)	
Elektrische Daten			
Nennspannung	V	400 V 3 N ~ PE 50 Hz	
Max. Betriebsstrom	A	Siehe Tabelle Seite 24	
Antriebsleistung Umwälzpumpe	W	45-100	5-45
Antriebsleistung Abluftventilator	W	25-140	
Steuerleistung Zuluftventilator	W	25-140	
Absicherung	A	Siehe Tabelle Seite 24	
Schutzklasse		IP 21	
Kältemittelkreis			
Kältemitteltyp		R290, Propan	
Füllmenge	kg	0,440	
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa/Bar)	2,45/24,5	
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa/Bar)	0,15/1,5	
Heizkreis			
Max. Druck im Heizkesselteil	MPa/Bar)	0,25/2,5	
Max. Temperatur (Vorlauf)	°C	70 (Werkseinstellung 60)	
Ventilation			
Min. Luftstrom bei Ablufttemperatur mind. 20 °C	l/s	28	
Min. Luftstrom bei Ablufttemperatur unter 20 °C	l/s	31	
Schallleistungspegel gemäß EN 12 102			
Schallleistungspegel ($L_{W(A)}$)[4]	dB(A)	51,5-54,5	
Schalldruckpegel			
Geräuschpegel im Aufstellungsraum ($L_{P(A)}$)[5]	dB(A)	47,5-50,5	
Rohranschlüsse			
Heizungsmedium Außendurchm.	mm	22	
Brauchwasser Außendurchm.	mm	22	
Kaltwasser Außendurchm.	mm	22	
Anschluss Außendurchm.	mm	22	
Lüftung Ø	mm	125	

Sonstiges 3x400V		Kupfer	Edelstahl
Brauchwasserspeicher			
Gesamtvolumen	l	240	
Volumen Heizkesselteil	l	70	
Brauchwasserspeichervolumen	l	170	
Max. Druck im Brauchwasserspeicher	MPa/Bar)	1,0/10	
Korrosionsschutz		Kupfer	Edelstahl
Kapazität Brauchwasserbereitung gemäß EN 255-3[6]			
Entnahmevolumen 40 °C im Normalmodus (V_{max})	l	281	
COP im Normalmodus (COP_t)		2,8	
Leerlaufverlust im Normalmodus (P_{es})	W	54	
Abmessungen und Gewicht			
Breite	mm	600	
Tiefe	mm	616	
Höhe	mm	2100-2125	
Erforderliche Montagehöhe	mm	2270	
Gewicht	kg	203	
Art.nr.		066 014	066 051

[1]A20(12)W35, Abluftvolumenstrom 200 m³/h

[2]A20(12)W45, Abluftvolumenstrom 150 m³/h

[3]A20(12)W55, Abluftvolumenstrom 110 m³/h

[4]Der Wert variiert je nach Ventilatorkurve. Für ausführlichere Geräuschdaten einschließlich Geräusche zum Kanal, siehe www.nibe.de.

[5]Der Wert kann je nach Dämpfungsvermögen des Raums variieren. Diese Werte gelten bei einer Dämpfung von 4 dB.

[6]A20(12) Abluftvolumenstrom 150 m³/h

3x230 V		
Leistungswerte gemäß EN 14 511		
Abgegebene Heizleistung (P_H)[1]	kW	2,18
COP[1]		3,93
Abgegebene Heizleistung (P_H)[2]	kW	2,03
COP[2]		3,24
Abgegebene Heizleistung (P_H)[3]	kW	1,88
COP[3]		2,74
Zusatzheizungsleistung		
Heizpatronenleistung	kW	10,0 (Werkseinstellung 6,67)
Elektrische Daten		
Nennspannung	V	230 V 3 N ~ PE 50 Hz
Max. Betriebsstrom	A	Siehe Tabelle Seite 24
Antriebsleistung Umwälzpumpe	W	5-45
Antriebsleistung Abluftventilator	W	25-140
Steuerleistung Zuluftventilator	W	25-140
Absicherung	A	Siehe Tabelle Seite 24
Schutzklasse		IP 21
Kältemittelkreis		
Kältemitteltyp		R290, Propan
Füllmenge	kg	0,440
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa/Bar)	2,45/24,5
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa/Bar)	0,15/1,5
Heizkreis		
Max. Druck im Heizkesselteil	MPa/Bar)	0,25/2,5
Max. Temperatur (Vorlauf)	°C	70 (Werkseinstellung 60)
Ventilation		
Min. Luftstrom bei Ablufttemperatur mind. 20 °C	l/s	28
Min. Luftstrom bei Ablufttemperatur unter 20 °C	l/s	31
Schallleistungspegel gemäß EN 12 102		
Schallleistungspegel ($L_{W(A)}$)[4]	dB(A)	51,5-54,5
Schalldruckpegel		
Geräuschpegel im Aufstellungsraum ($L_{P(A)}$)[5]	dB(A)	47,5-50,5
Rohranschlüsse		
Heizungsmedium Außendurchm.	mm	22
Brauchwasser Außendurchm.	mm	22
Kaltwasser Außendurchm.	mm	22
Anschluss Außendurchm.	mm	22
Lüftung Ø	mm	125

Sonstiges 3x230 V		
Brauchwasserspeicher		
Gesamtvolumen	l	240
Volumen Heizkesselteil	l	70
Brauchwasserspeichervolumen	l	170
Max. Druck im Brauchwasserspeicher	MPa/Bar)	1,0/10
Korrosionsschutz		Edelstahl
Kapazität Brauchwasserbereitung gemäß EN 255-3[6]		
Entnahmevolumen 40 °C im Normalmodus (V_{max})	l	281
COP im Normalmodus (COP_t)		2,8
Leerlaufverlust im Normalmodus (P_{es})	W	54
Abmessungen und Gewicht		
Breite	mm	600
Tiefe	mm	616
Höhe	mm	2100-2125
Erforderliche Montagehöhe	mm	2270
Gewicht	kg	203
Art.nr.		066 052

[1]A20(12)W35, Abluftvolumenstrom 200 m³/h

[2]A20(12)W45, Abluftvolumenstrom 150 m³/h

[3]A20(12)W55, Abluftvolumenstrom 110 m³/h

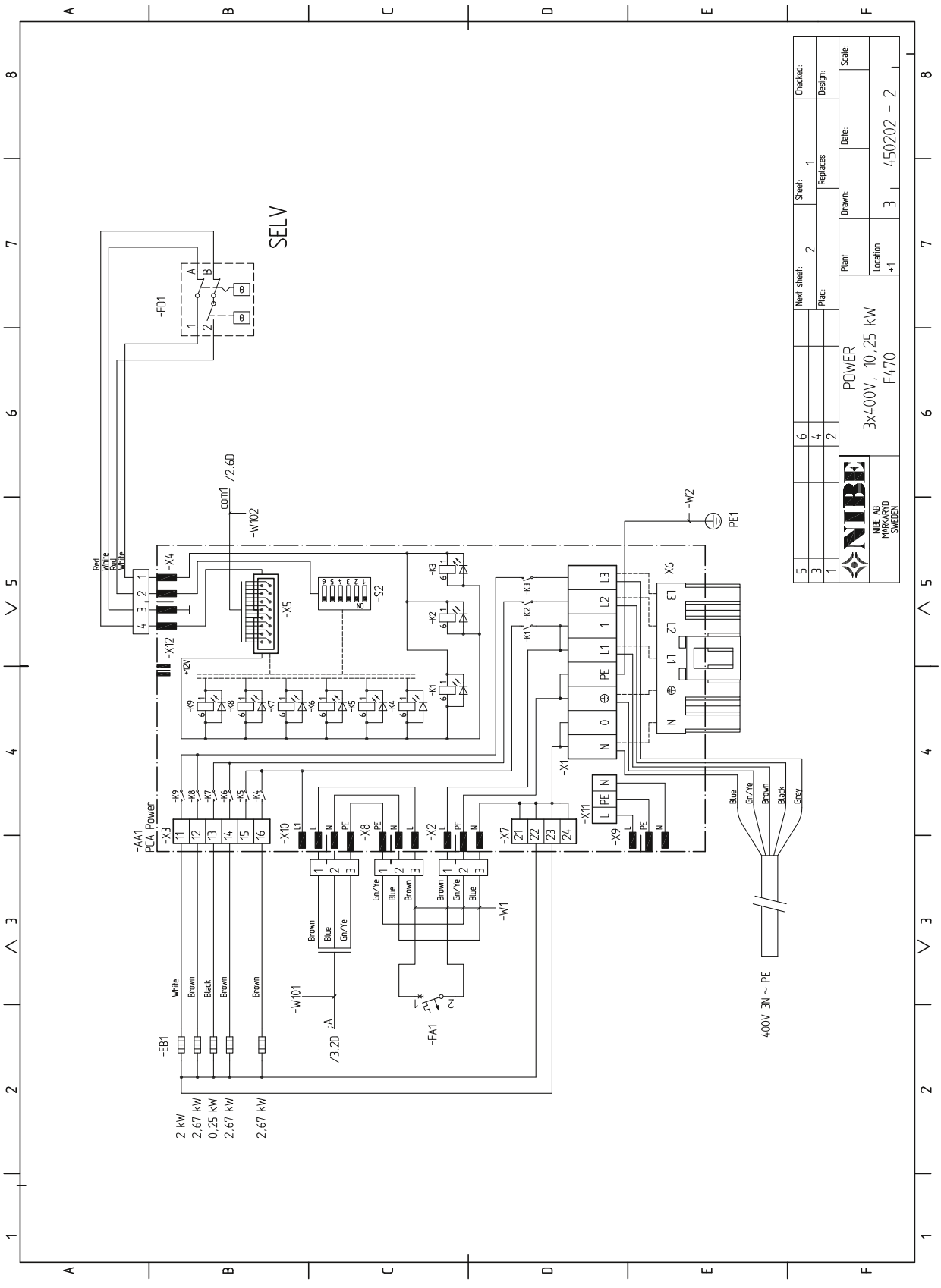
[4]Der Wert variiert je nach Ventilatorkurve. Für ausführlichere Geräuschdaten einschließlich Geräusche zum Kanal, siehe www.nibe.se.

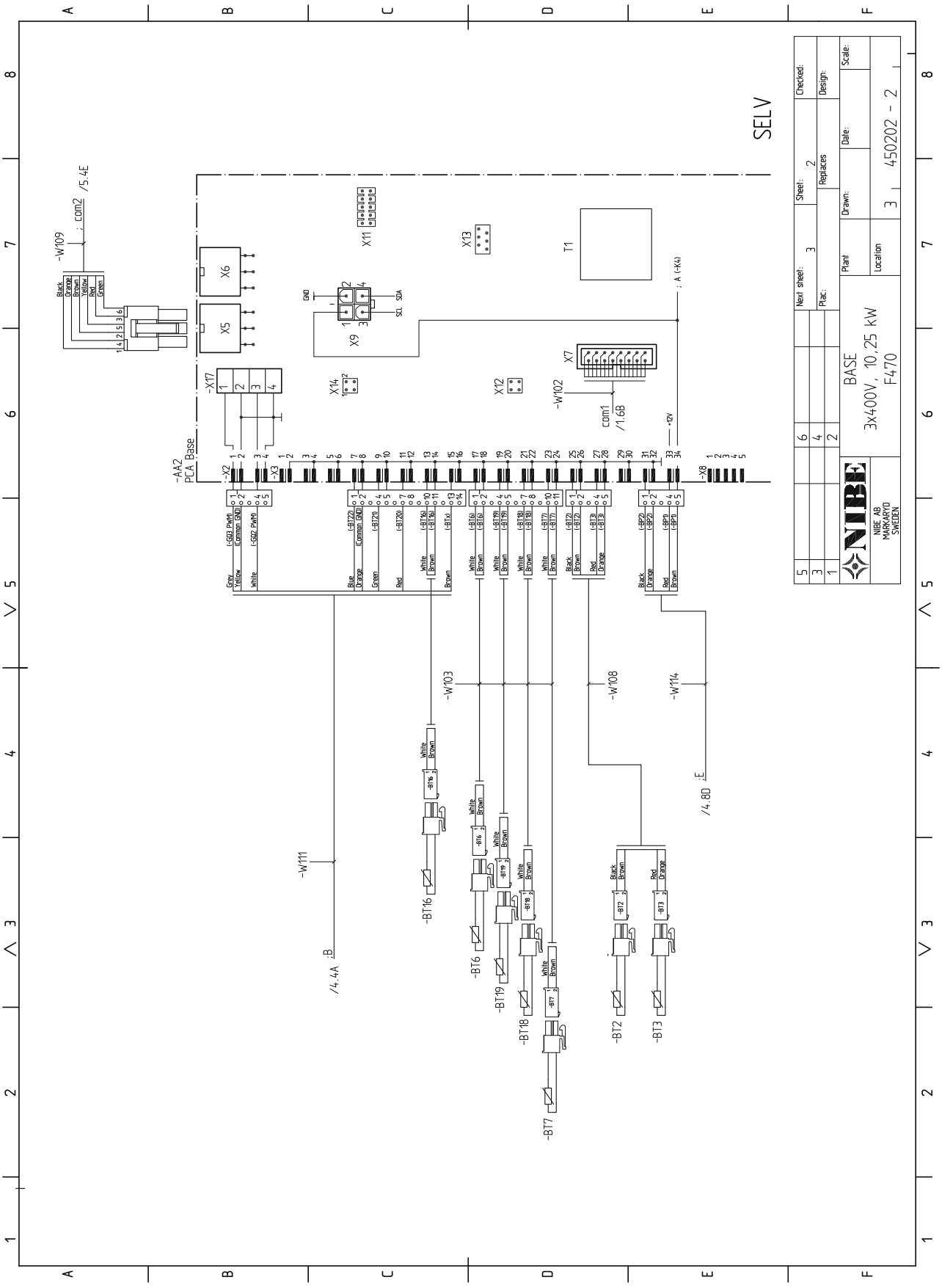
[5]Der Wert kann je nach Dämpfungsvermögen des Raums variieren. Diese Werte gelten bei einer Dämpfung von 4 dB.

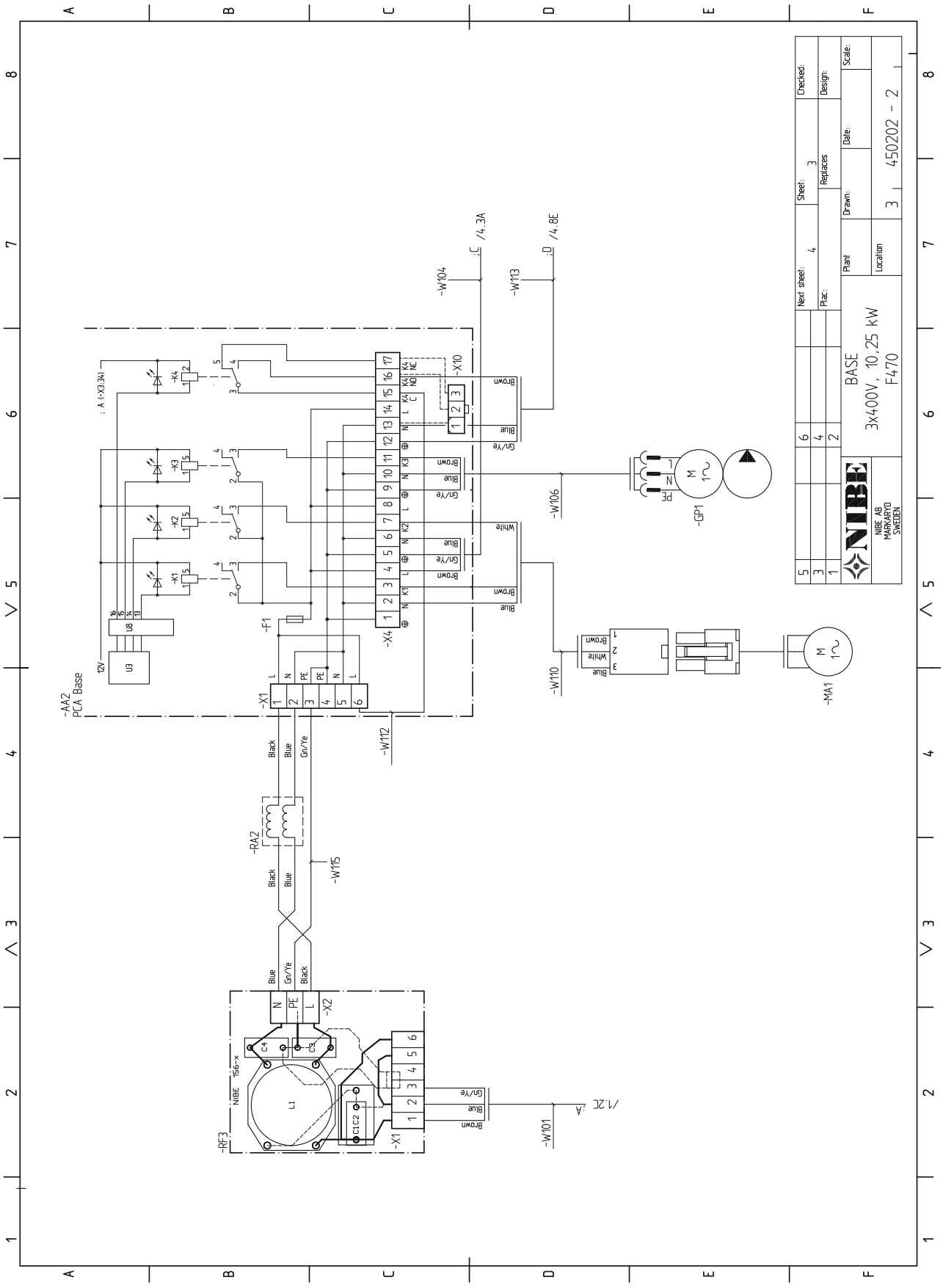
[6]A20(12) Abluftvolumenstrom 150 m³/h

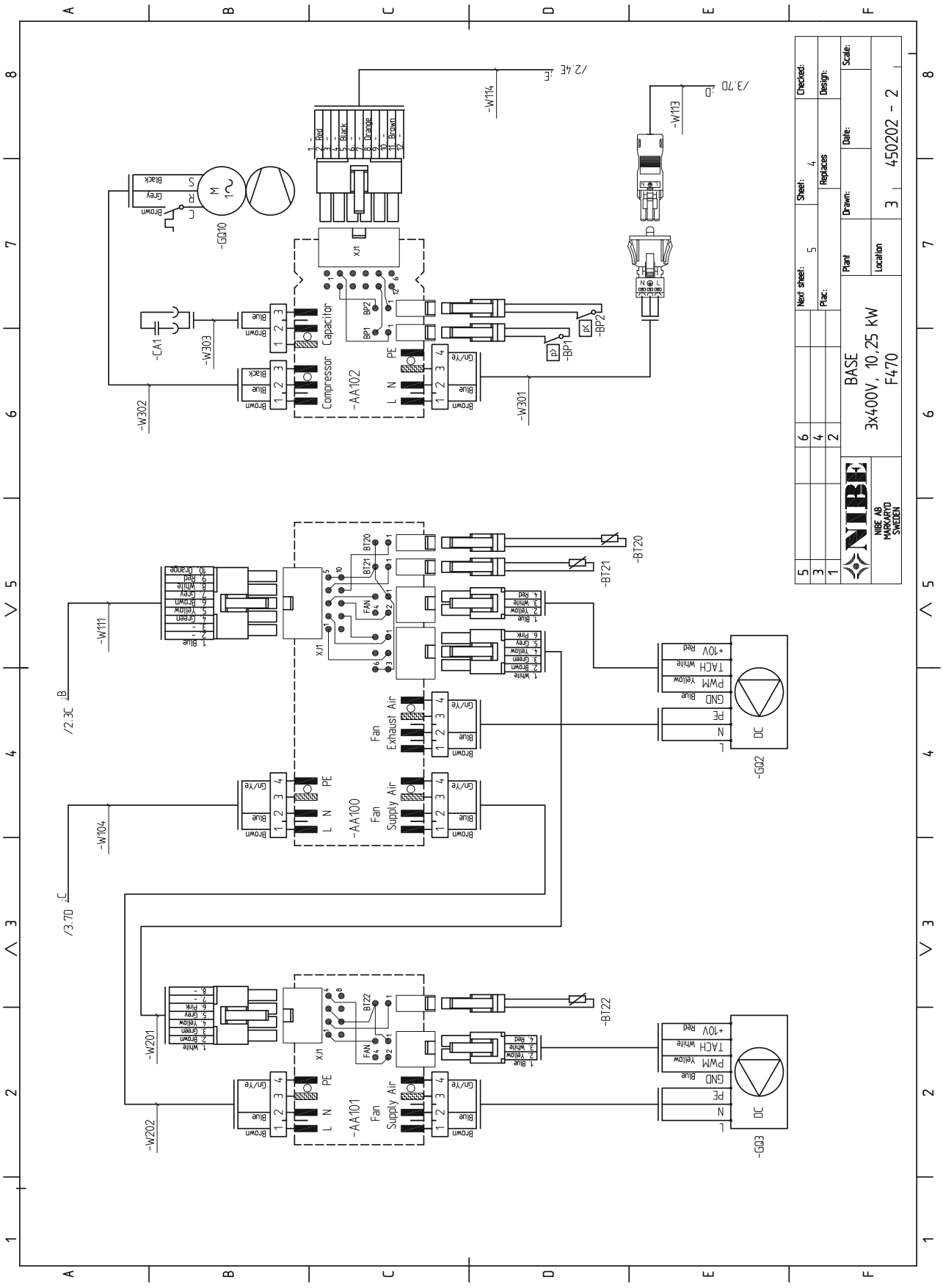
Schaltplan

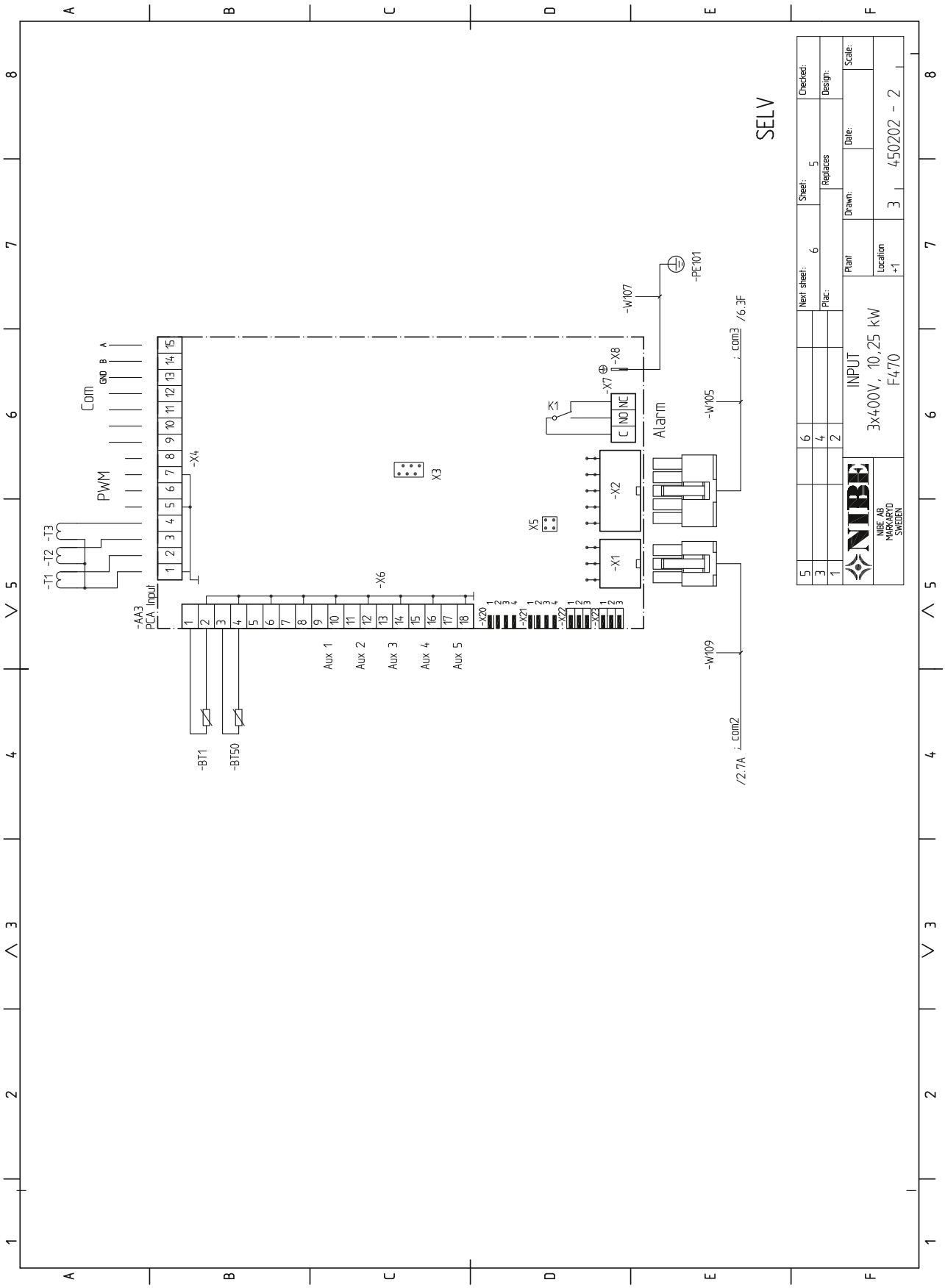
3 x 400 V

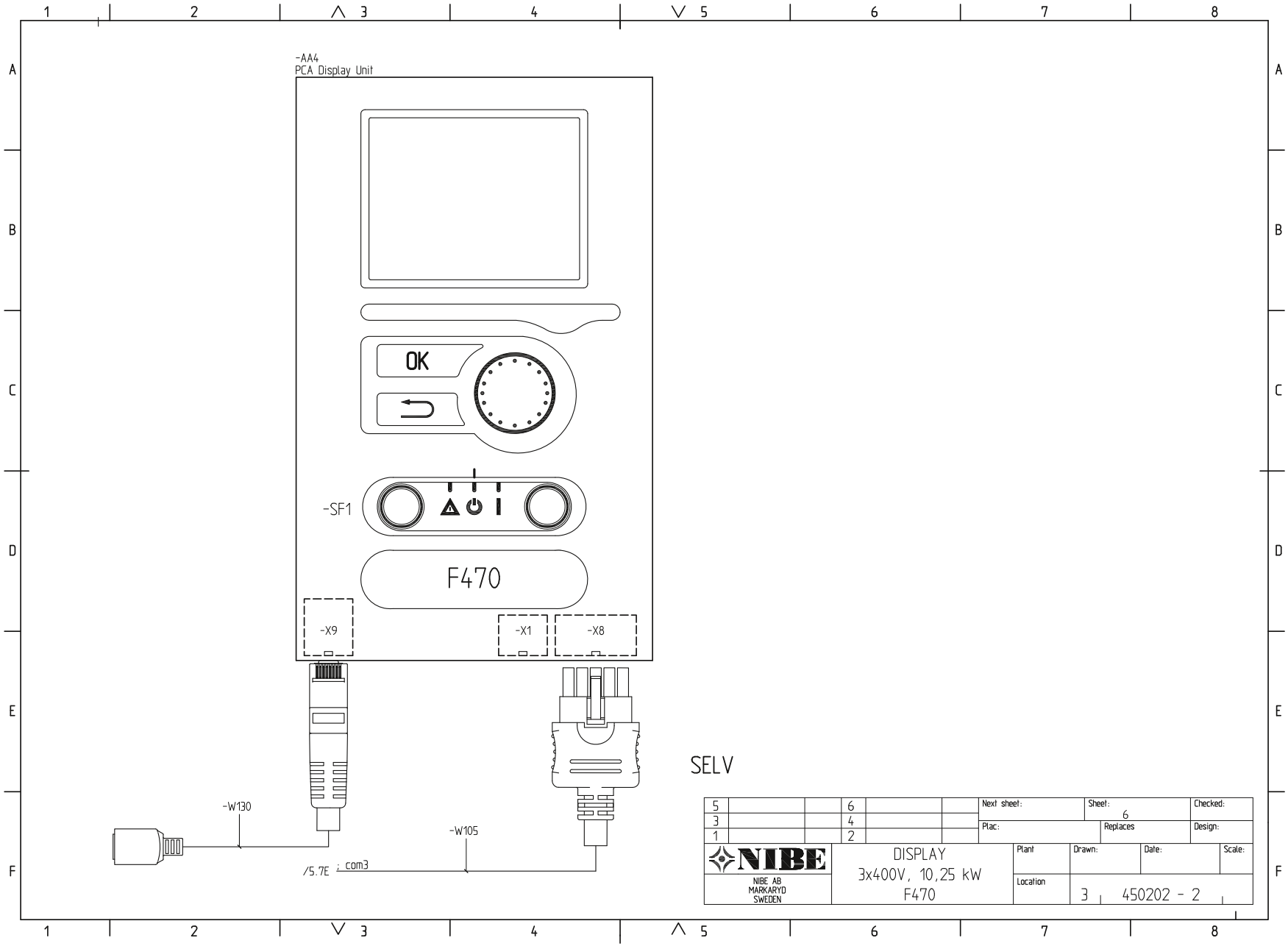



SELV
-AA2
PCA Base
BASE
3x400V, 10,25 kW
F470
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
450202 - 2
-W109
-W102
-W103
-W108
-W114
-W111
-BT16
-BT6
-BT19
-BT18
-BT7
-BT2
-BT3
X2
X3
X5
X6
X7
X9
X11
X12
X13
X14
X17
T1
com1
com2
/1.6B
/4.4A
/4.8D
/5.4E
+12V
GND
SDA
SCL

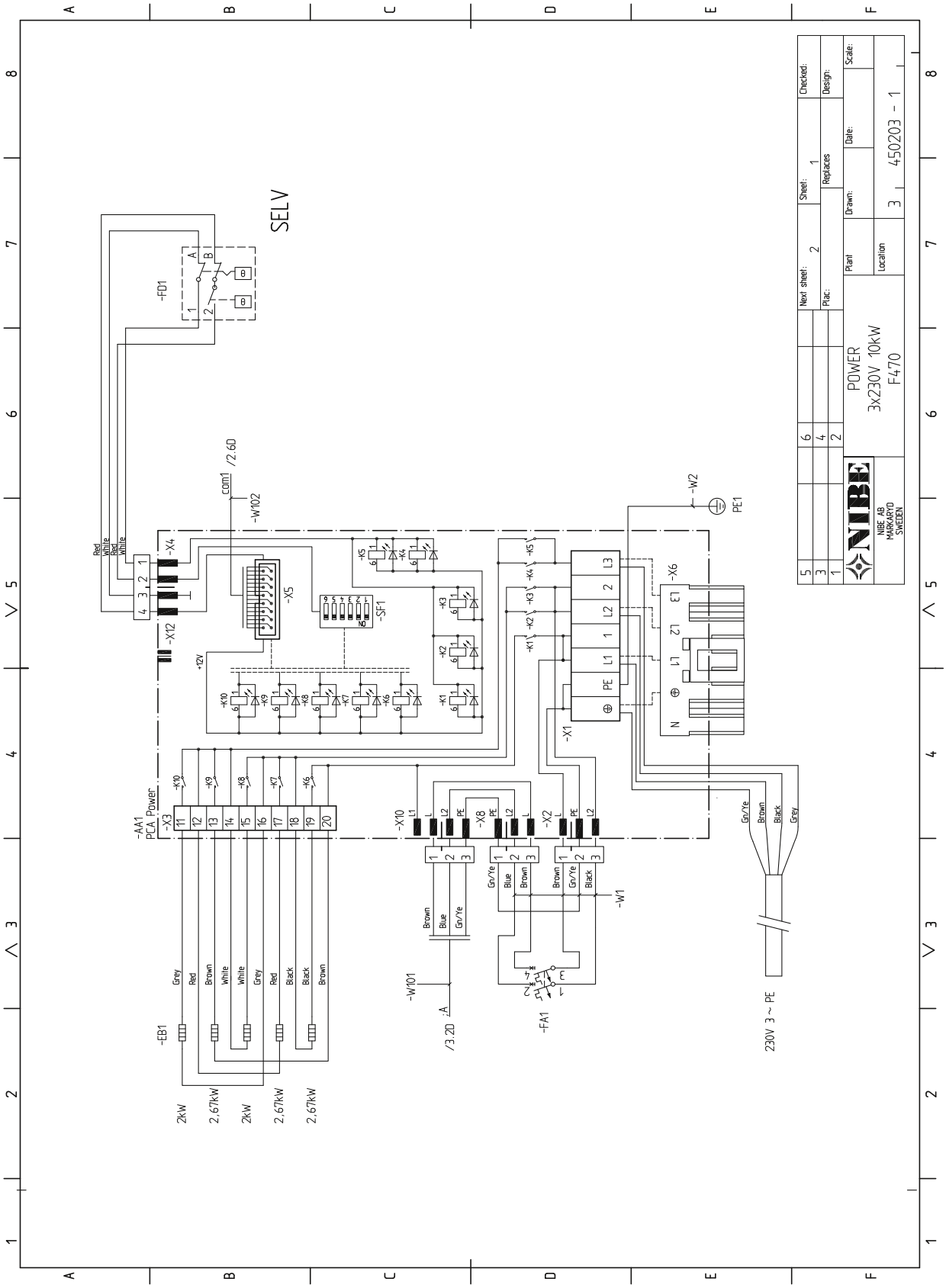

BASE
3x400V, 10,25 kW
F470
450202 - 2
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
-AA2
PCA Base
-W104
-W113
-W106
-W110
-W112
-W115
-W101
-GP1
-MA1
-RA2
-RF3
-F1
-X1
-X2
-X4
-X10
-K1
-K2
-K3
-K4
U3
U8
12V
Black
Blue
Gn/Ye
Brown
White

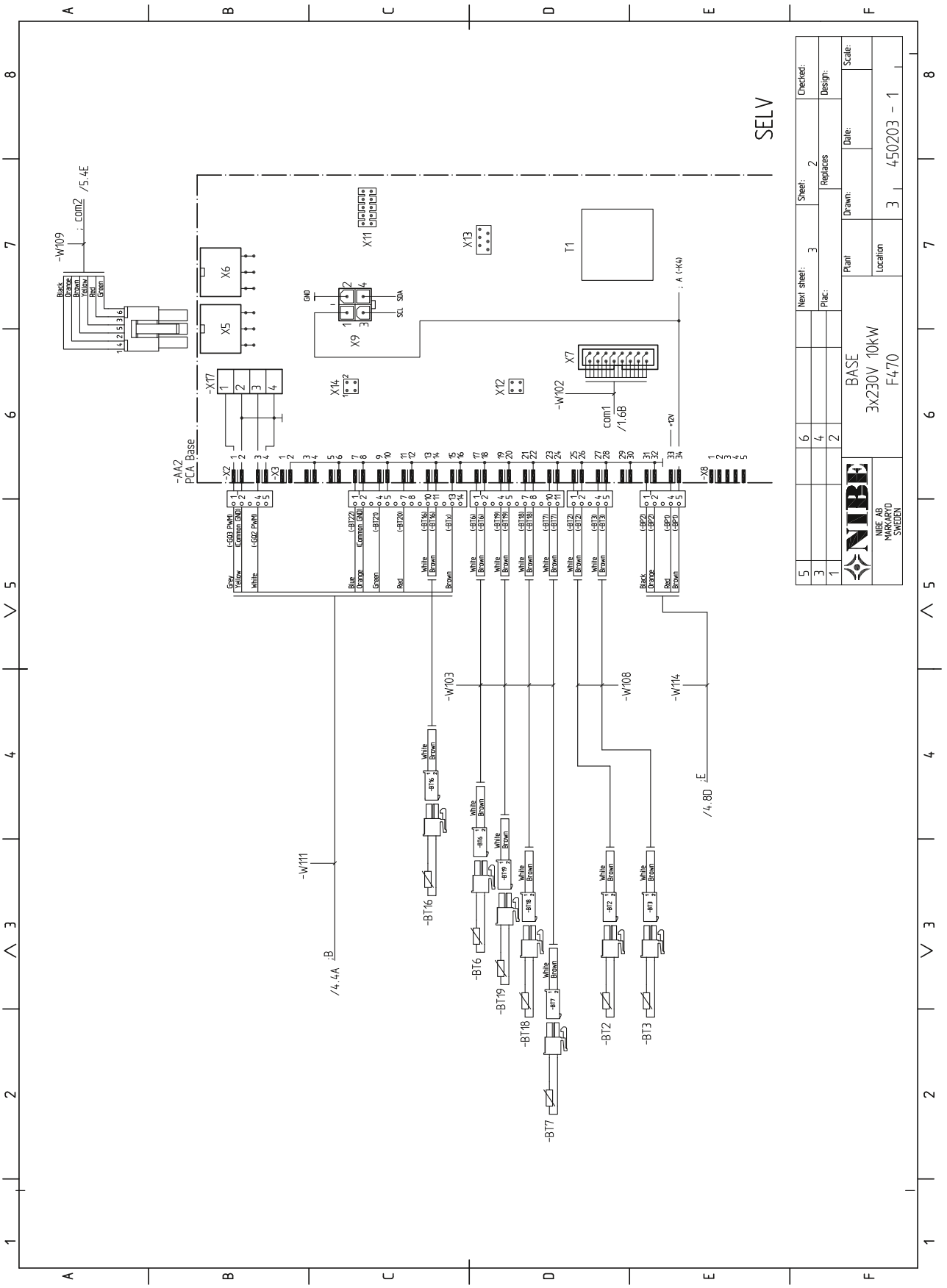

BASE
3x400V, 10,25 kW
F470
450202 - 2
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
-AA100
-AA101
-AA102
-GQ02
-GQ03
-GQ10
-BT20
-BT21
-BT22
-BP1
-BP2
-CA1
-W104
-W111
-W113
-W114
-W201
-W202
-W301
-W302
-W303
Compressor Capacitor
Fan Exhaust Air
Fan Supply Air
Next sheet: 5
Sheet: 4
Replaces
Drawn:
Checked:
Design:
Date:
Scale:
Plant
Location
Plac:

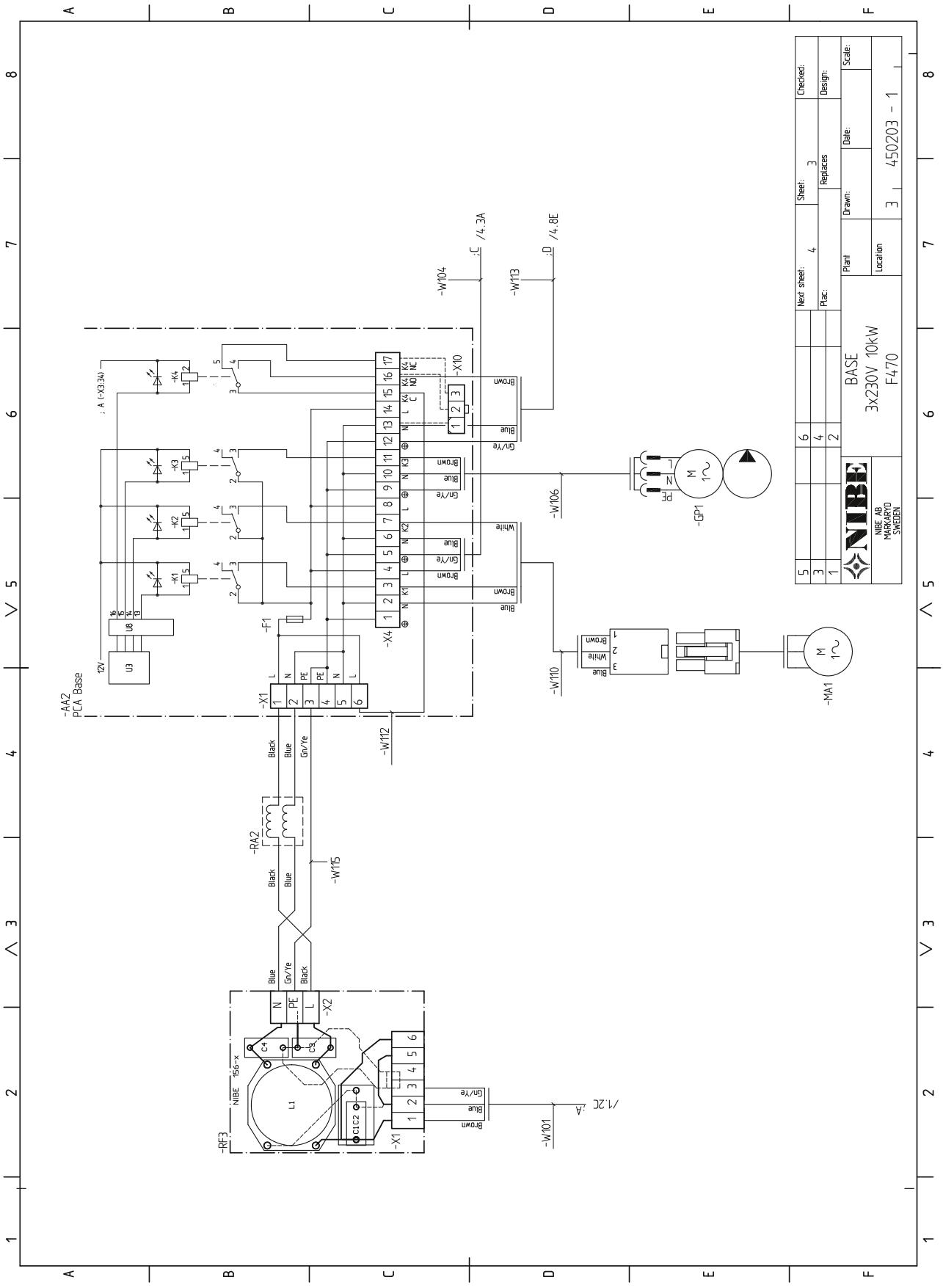

SELV
INPUT
3x400V, 10,25 kW
F470
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
450202 - 2
-AA3
PCA Input
-X4
-X6
-X1
-X2
-X20
-X21
-X22
-X23
X3
X5
-X7
-X8
K1
C NO NC
Alarm
Com
PWM
GND B A
-T1 -T2 -T3
-BT1
-BT50
Aux 1
Aux 2
Aux 3
Aux 4
Aux 5
-W107
-PE101
-W105
-W109
/6.3F
/2.7A
Next sheet: 6
Plac:
Sheet: 5
Replaces
Plant
Drawn:
Date:
Checked:
Design:
Scale:
Location +1

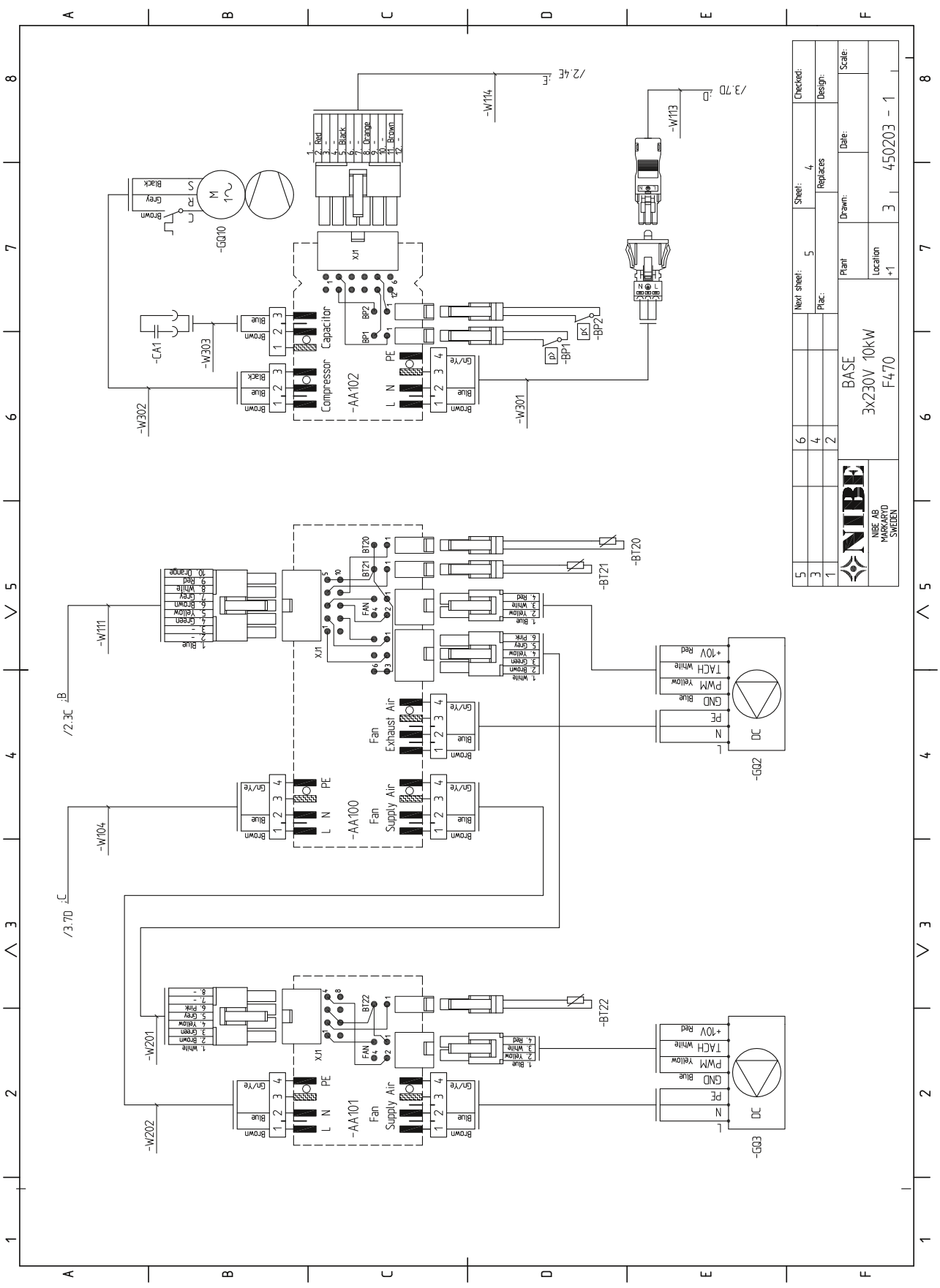

-AA4
PCA Display Unit
OK
-SF1
F470
-X9
-X1
-X8
-W130
-W105
/5.7E
com3
SELV
NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
DISPLAY
3x400V, 10,25 kW
F470
Next sheet:
Sheet:
6
Checked:
Plac:
Replaces
Design:
Plant
Drawn:
Date:
Scale:
Location
3
450202 - 2

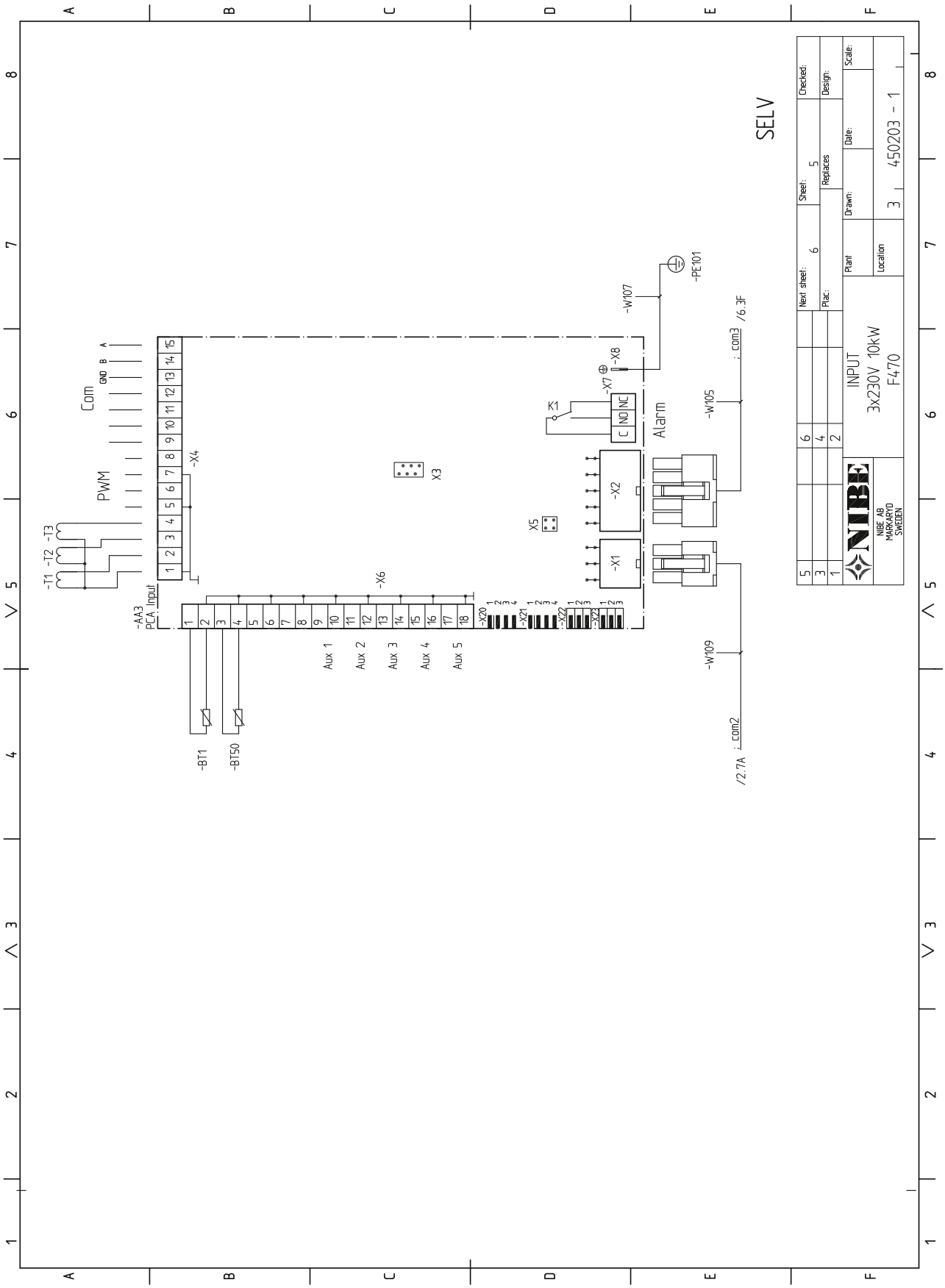
3 x 230 V

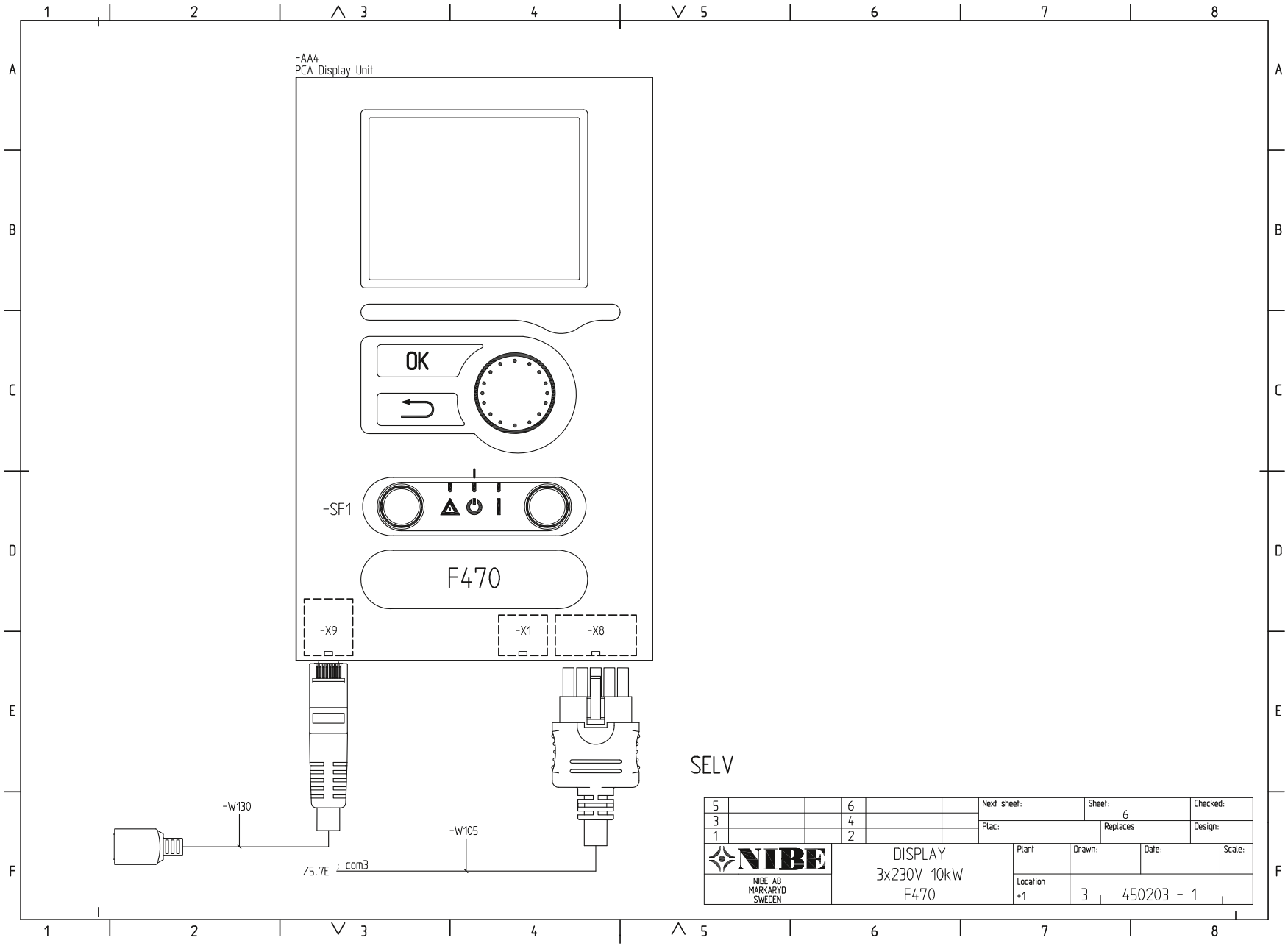

SELV
-FD1
com1
/2.6D
-W102
-W2
PE1
-X4
-X12
-X5
-SF1
+12V
-K1
-K2
-K3
-K4
-K5
-K6
-K7
-K8
-K9
-K10
-X1
-X6
-AA1
PCA Power
-X3
-X10
-X8
-X2
-W1
-W101
/3.2D
-EB1
-FA1
2kW
2.67kW
230V 3 ~ PE
POWER
3x230V 10kW
F470
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Next sheet:
Plac:
Plant
Location
Drawn:
Date:
Design:
Checked:
Scale:
Sheet:
Replaces
3 450203 - 1


SELV
-AA2
PCA Base
BASE
3x230V 10kW
F470
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
450203 - 1
-W109
-W102
-W103
-W108
-W111
-W114
-BT16
-BT6
-BT19
-BT18
-BT7
-BT2
-BT3
T1
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X8
X9
X11
X12
X13
X14
X17


BASE
3x230V 10kW
F470
450203 - 1
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
-AA2
PCA Base
-X1
-X2
-X4
-X10
-F1
-RA2
-RF3
-GP1
-MA1
-W101
-W104
-W106
-W110
-W112
-W113
-W115
Black
Blue
Gn/Ye
Brown
White


BASE
3x230V 10kW
F470
4502203 - 1
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
-AA100
-AA101
-AA102
-BT20
-BT21
-BT22
-BP1
-BP2
-GQ02
-GQ03
-GG10
-CA1
-W111
-W104
-W201
-W202
-W303
-W302
-W301
-W114
-W113


SELV
Com
GND B A
PWM
-T1 -T2 -T3
-X4
-AA3
PCA Input
-X6
-BT1
-BT50
Aux 1
Aux 2
Aux 3
Aux 4
Aux 5
X3
X5
-X20
-X21
-X22
-X23
-X2
-X1
K1
-X7
-X8
C NO NC
Alarm
-W107
-PE101
-W105
-W109
/6.3F
/2.7A
Next sheet: 6
Plac:
Sheet: 5
Replaces
Plant
Drawn:
Date:
Checked:
Design:
Scale:
Location
INPUT
3x230V 10kW
F470
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
450203 - 1


-AA4
PCA Display Unit
OK
-SF1
F470
-X9
-X1
-X8
-W130
-W105
/5.7E
com3
SELV
NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
DISPLAY
3x230V 10kW
F470
Next sheet:
Sheet:
6
Checked:
Plac:
Replaces
Design:
Plant
Drawn:
Date:
Scale:
Location
+1
3
450203 - 1

13 Sachregister

Sachregister

A
Abdeckungen demontieren, 9
Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 20
Abdeckungsdemontage, Grundkarte, 20
Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte, 20
Abstandsmaße, 14
Alarm, 59
Alarmverwaltung, 59
Alternative wählen, 36
Anschlüsse, 21
Anschlussmöglichkeiten, 25
Anschluss von Kalt- und Brauchwasser, 15
Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit, 26
Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung", 26
Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus", 26
Aufstellung, 8
Außenfühler, 22

B
Bedienfeld, 34
  Display, 34
  OK-Taste, 34
  Schalter, 34
  Statuslampe, 34
  Wählrad, 34
  Zurück-Taste, 34
Bedienung, 2
Befüllung des Klimatisierungssystems, 28
Befüllung und Entlüftung, 28
  Befüllung des Klimatisierungssystems, 28
  Brauchwasserspeicher befüllen, 28
  Entlüftung des Klimatisierungssystems, 28
Beiliegende Komponenten, 9
Betriebsstörung
  Alarm, 59
  Alarmverwaltung, 59
  Fehlersuche, 59
Brauchwasserspeicher befüllen, 28

D
Display, 34
Dunstabzugshaube, 17

E
Einstellungen, 24
Elektrische Anschlüsse, 19
  Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 20
  Abdeckungsdemontage, Grundkarte, 20
  Abdeckungsdemontage, Heizpatronenkarte, 20
  Allgemeines, 19
  Anschlüsse, 21
  Anschlussmöglichkeiten, 25
  Außenfühler, 22
  Einstellungen, 24
  Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 24
  Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 20
  Externe Anschlussmöglichkeiten, 25
  Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 22
  Kabelarretierung, 20
  Leistungswächter, 25
  NIBE Uplink™, 25
  Notbetrieb, 24
  Raumfühler, 23
  Sicherheitstemperaturbegrenzer, 19
  Sicherungsautomat, 19
  Stromanschluss, 21
  Zubehör anschließen, 27
Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 24
Elektroschaltplan, 67
  3 x 230 V, 73
  3 x 400 V, 67
Entlüftung des Klimatisierungssystems, 28
Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 20
Externe Anschlussmöglichkeiten, 25
  Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit, 26
  Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung", 26
  Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus", 26
  Kontakt zur externen Blockierung der Heizung, 26
  Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter, 26
  Kontakt zur externen Tarifblockierung, 26
  Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 26
  Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 26
Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 22

F
Fehlersuche, 59
Fühlerdaten, 56

H
Heizungsseite, 15
Hilfemenü, 29, 37

I
Inbetriebnahme und Einstellung, 28
  Befüllung und Entlüftung, 28
  Inbetriebnahme und Kontrolle, 29
  Startassistent, 29
  Vorbereitungen, 28
Inbetriebnahme und Kontrolle, 29
  Einstellung der Pumpengeschwindigkeit, 32
  Inbetriebnahme ohne Ventilatoren, 32
  Lüftung einstellen, 30
  Zuluftaggregat, 31
Installationsfläche, 8
Installationskontrolle, 6
Installationsvarianten, 16
  Anschluss der Brauchwasserzirkulation, 16
  Brauchwasserspeicher mit Elektroheizpatrone, 16
  Zusätzlicher Brauchwasserspeicher, 16
  Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme, 16

J
Justierung der Ventilation, 18

K
Kabelarretierung, 20
Kalt- und Brauchwasser, 15
Kennzeichnung, 2
Klimatisierungssystemanschluss, 15
Klimatisierungssystem entleeren, 55
Komfortstörung, 59
Konstruktion der Wärmepumpe, 10
  Komponentenverzeichnis, 12
  Position der Komponenten, 10
Kontaktinformationen, 7
Kontakt zur externen Blockierung der Heizung, 26
Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter, 26
Kontakt zur externen Tarifblockierung, 26

L
Leerung des Brauchwasserspeichers, 55
Lieferung und Transport, 8
  Abdeckungen demontieren, 9
  Aufstellung, 8
  Beiliegende Komponenten, 9

Installationsfläche, 8
Teile der Isolierung demontieren, 9
Transport, 8
Luftvolumenströme, 18

M
Maße und Abstände, 62
Maße und Rohranschlüsse, 14
Menü 1 - RAUMKLIMA, 38
Menü 2 - BRAUCHWASSER, 44
Menü 3 - INFO, 46
Menü 4 - WÄRMEPUMPE, 47
Menü 5 - SERVICE, 51
Menü auswählen, 36
Menüstruktur, 35
Alternative wählen, 36
Hilfemenü, 29, 37
Menü auswählen, 36
Steuerung, 36
Verwendung der virtuellen Tastatur, 37
Wert einstellen, 36
Zwischen Seiten blättern, 37
Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 26
Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 26

N
NIBE Uplink™, 25
Notbetrieb, 55
Leistung im Notbetrieb, 24

O
OK-Taste, 34

P
Pumpeneinstellung
Heizungsseite, 32

R
Raumfühler, 23
Rohrabmessungen, 14
Rohr- und Ventilationsanschlüsse, 13
Abstandsmaße, 14
Allgemeines zum Ventilationsanschluss, 17
Allgemeines zu Rohranschlüssen, 13
Anschluss des Klimatisierungssystems, 15
Anschluss von Kalt- und Warmwasser, 15
Dunstabzugshaube, 17
Heizungsseite, 15
Installationsvarianten, 16
Justierung der Ventilation, 18
Kalt- und Warmwasser, 15
Luftvolumenströme, 18
Maße und Rohranschlüsse, 14
Maximales Heizkessel- und Heizkörpervolumen, 13
Rohrabmessungen, 14
Symbolschlüssel, 15
Systemprinzip, 13
Zuluftaggregat, 16

S
Schalter, 34
Seriennummer, 5
Service, 55
Servicemaßnahmen, 55
Servicemaßnahmen, 55
Fühlerdaten, 56
Klimatisierungssystem entleeren, 55
Leerung des Brauchwasserspeichers, 55
Notbetrieb, 55
Starthilfe für Umwälzpumpe, 55
USB-Serviceanschluss, 57
Sicherheitsinformationen, 2
Bedienung, 2
Installationskontrolle, 6
Kennzeichnung, 2
Kontaktinformationen, 7
Seriennummer, 5
Sicherheitsvorschriften, 2
Symbole, 2
Sicherheitstemperaturbegrenzer, 19
Reset, 19
Sicherheitsvorschriften, 2
Aufnahme, 5
Außerbetriebnahme, 4
Befüllung, 4
Bei Eingriffen in den Kältemittelkreis:, 2
Entfernung und Leerung, 3
Kennzeichnung, 5
Lecksuche, 4
Reparaturen versiegelter Komponenten, 2
Verkabelung, 2
Sicherungsautomat, 19
Startassistent, 29
Starthilfe für Umwälzpumpe, 55
Statuslampe, 34
Steuerung, 34, 36, 38
Steuerung – Einführung, 34
Steuerung – Menüs, 38
Steuerung – Einführung, 34
Bedienfeld, 34
Menüstruktur, 35
Steuerung – Menüs, 38
Menü 1 - RAUMKLIMA, 38
Menü 2 - BRAUCHWASSER, 44
Menü 3 - INFO, 46
Menü 4 - WÄRMEPUMPE, 47
Menü 5 - SERVICE, 51
Stromanschluss, 21
Stromwandler anschließen, 25
Symbole, 2
Symbolschlüssel, 15
Systemprinzip, 13

T
Technische Daten, 62–63
Elektroschaltplan, 67
Maße und Abstände, 62
Technische Daten, 63
Teile der Isolierung demontieren, 9
Transport, 8

U
USB-Serviceanschluss, 57

V
Verwendung der virtuellen Tastatur, 37
Vorbereitungen, 28

W
Wählrad, 34
Wert einstellen, 36
Wichtige Informationen, 2
Sicherheitsinformationen, 2

Z
Zubehör, 61
Zubehör anschließen, 27
Zuluftaggregat, 16
Zurück-Taste, 34
Zwischen Seiten blättern, 37

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

231488